

واحد

في الجفر

وبيناه فيها وينقل المملكه والمطالبيه بها ويلقي الناس منه الشدايد وتقول العوام
باسبابه وينقل لدوله من امة الي غيرها ومن مدينه الي سواها والسلام
تم المختصر في القرائات لابن
ابي طاهر والحمد لله وحده وصلى
الله على محمد وعلى اله ن

الجز الاول من كتاب الجفر

في التفسير في شرح الشهور العربية
والزمنيه وبروجها وما فيها
ومنازل القمر والانوار وطلوع
المنازل وغروب النواير
وذكر النواير والرياح وهبوبها
والعلامات الصادقه والبراهين
النيرة الواضحه والقمر عند الطلوع
والغروب مما قاله ارسطوطاليس
من حركات الجوان وعلامات الشراب
وعين ذلك وحوادث الجوق
وعلامات الميزان والانداد
والانطار مما استخرج من
كتاب داينال وسلمين بن
داود عليهما السلام وشهد
بذلك لفلاسفه والعاقله ن

رباعين فضلك
لؤلؤ رابع

بسم الله الرحمن الرحيم

شهر ايلول

قال اسطوطالبس الجليل اول الشهر من سنة الروم ايلول برجه السنبلة
ولها من المنازل العوا والسماك وثلاث الغفر وفيه يغيب برج الحوت وفي اول
يوم منه يقوم شوق شبح وفي ثلثة ايام منه نوو النار يقارب في الشام وهو اول
مرداد ماه وفيه عيد ديرا لباس وفي خمسة منه عيد ديرا واول ثمانية منه ولد
منه وفي احدى عشر منه تطلع الصرفة ويسقط الفرع المقدس ويطلع سميل بارض الشام
فموت الغم والبوا والبل لحق الناس منه الزكام والسعال ووجع المفاصل والتشنج
والقنق في الاصابع وفي احدى عشر منه شرب الدوا ويستعمل الفصد في تمام اربعين يوما
بعد ذلك وفي اربعة عشر منه بعد المضاري بت المقدس ويوشك ان يكون فيه
تكشيد يده يخاف على السيف في البحر منها وفيه بدا اهل الشام بالزراعة واي لم يهت
فيه ذلك على ابطار كثير تكون في السنة وبعد عيد الصليب بعصا اهل الجبل وكل
ارض ارداء الحب وتقطف الثمار من الرمان والجز والتين ولجدا النخل وتحرث الدواب
وتطرح الحبوب والبقول في الارض وتحرق وابدري ثمانية ايام من ايلول والى
ثمانية نخل من ثمرين الاول في خمسة عشر منه يرحل الخبث وفي اربعة وعشرين
منه يستوى الليل والنهار ياخذ الليل بعد ذلك في الزيادة وتقول الفرس ان ذلك
في ثمانية عشر منه وفي اربعة وعشرين منه يطلع العوا ويسقط المخرو وهو يوم
سوق عاليه ويوم عيد كبيسه القيامه بالميا وفي ذلك اليوم يغالب الربيع واي
يلج هبت دامت فيه وغلبت الربيع كلها الى اس الجبل ودان في الاواكلها
وفي خمسة وعشرين منه اول الحريف وفي ثمان ليل بقي منه جب ان الخمد في الزراعه
التي ثمان ليل نخل من ثمرين الاول فان للجد ايام الزراعة وان سقط فيه بر د
ذلك على يد شديد يكون في السنة وان وقع شهر المحرم شهر ايلول فانكسفت
فيه الشمس يكون الحصب في تلك السنة ويصبر في اخوها وان استفل القمر مات
بابل طبه ووجع شديد ويتبع موت في الغم
علامات الرعد وعيره فيه ان تغيرت فيه الشمس مات النجار

الجزء ٢

في سائر البلدان ولجور الملك على الرعيه ويكثر المدحار وان سمع فيه صوت الرعد فان
الغله التي تبنت في املال تلك الارض تفسد دون غيرها وقال اخر من الارض يدل
على هلاك العباد وان ظهر فيه كوكب الدب ازال الملك لعمري التي في ايدي الناس
ويكثر الموت القحط والمرض والغلا في البلاد وان انكشف فيه نجم حتى ذهب ضوءه
نقصت الغلات وان كانت فيه زلزله يكون في الناس مخافه شديده وقال
اخر في حط البلاد وتعلو الاسعار وقال اخر يدل على امراض كثيره وان انكشف
فيه القمهر يكثر الطين والمطر ووقع الجوع ويكون راعه في ارضه شديدا وجعا
وطعونا ويكثر الاسراف في ارضه ويكون عندهم سنة ضالجه من اول السنه
الى رابعه ليله وينقص المطر بعد ذلك وان كان به زلزله تكثر السرقة في تلك
البلاد التي يكون فيها وتكثر الامراض وهي الى عافيه ويعود المطر في اخر السنه فيكثر
ولفسوا الفساد في الناس والجوع ويقع الملك الارضين وتكثر الهلاكات وتكثر
يبيعون وشريف فيهم ويخط الملك على اهل ملكته ويملا السهول والجبال
شياطين وان انكشف القمر عند الصبح يكون جوعا شديدا بالمغرب وبارض روميه
وان انكشف عند مغرب الشمس يكون جوعا وقلا في الروم وسهيا وتكثر الدمار
والقروح والدماي في تلك الشهور ويلغوا السعور وان هطل الهلال فيه واستوت
قربتاه دل ذلك على بقاء ولوت وان مالت احدهما لم يكن روقا ولا لوت
وان رعد فيه رعد دل ذلك على فساد ورجب وان زلزلت الارض فيه دل على
تلف قوم مذكورين وان كان القمر فيه مستصبا يكون الموت كبرا وان كان مستجيا يكون قانا
كثيرا وقال اخر كسوف القمر في هذا الشهر يدل على غلا الاسعار وكثرة الامراض وان
ظهر فيه في نصف النهار سحاب فانه يكون في الناس موتا وان ظهر فيه القوس من
ناحيه المشرق الذي سما قرح فانه يكون في ارض فارس قتال من ارضها ومن الروم وتظهر
الروم وان ظهر في المغرب فانه يكون مناس في الناس وحسن ثمر الخيل وحمله وقال اخر
القوس في هذا الشهر يدل على ان الحرب تكثر في الدنيا وخاصه خراسان وقانس
وبلان الخمر وتخصب السنه ورخص السعر وان انكشف فيه الشهر دل ذلك
على ان ملك البلاد يبيع الى مصر وتقل الاطمار في اياها والحريف ويلغوا السعر
وتضيق الناس وجع الظير وان ايت فيه دايره الشمس دل ذلك على ان
الملك يقتل ابنه او ابيه يقتله وان انكشف في الشهر في دل على حروب يقع بصر

عمر

٦٥ ٦٥

حتى قبل بعضه بعضاً وان رايت فيه للفتور دايمة دلت على كثرة المياه وحسن الفواكه
والثمار **ما يوهل فيه ويشرب ويستعمل**
يتقافيه البطيخ والخيارد والفا وسم البقر والبن الجامض والقطاني ووجول الارز
والسمن والحلاوة كلها واصناف اللحم مطبوخة مشوية يشرب لابتداء الصلابة
بالماء الحار في اول النهار وفي سايه بالماء البارد و لو خد من السما ينشط له ويلبس
منه الاوداد فانجب به منهن في هذا الاوان

اوله الرابع

نشرين الاول

برجه الميزان وله من المنازل العترة والزنا وثلاثا الاكل وفيه يغيب الحمل وفي
جميعه جب ان لحمد في زراعه الحنطة والشعير وفيه يقطع القصب وفي اول يوم
منه الريح المشرقية والمجريه وهما الصبا والنبور وفي ثلثه منه يقوم سوق ادراعات
وعيد كيسة الرصافة ويقطف الزيتون والبوط وينتهي قطاف الحب وتحرق
الرياح اول المرباج واخره و لو جد البرق في الشجر وفي اربع منه طب رايح الجنوب
وفي سبعة منه يطلع السباك ويستقطبطن الحوت وسمي غور المياه وقلتها وفي مازيل
منه ثوبك ان جب تظا شدة وبرجامنها الخيش وفي عشرة منه اخرج ابره اسمعيل ليدبح
وفيه دوا مبراج وفي ثلثه عشرة منه طب ربح وتحرك دوا مبراج ويزل الناس من النطوح
وفي خمسة عشرة منه ربي غير مطر وبرد وفي ستة عشرة منه سوق طب وما قطع جند
من عظمة لم يفسد ادا وفي عيد كيسة حمص ورسل التوسر المعز والغنم وفي احدى عشرة
منه يمنع من شرب الدوا والفضد ويخرج من الشمس من الميزان ويضرب الحول في اربعه
وعشرين منه يكون الليل ليله عشر وفي خمسة وعشرين منه يوشك ان يكون بردا
وفي سبعة وعشرين الضا برد وتلح ومطر ويعبر اهل الروم ولها مه التمار والاعقاب
وحين قطع ارقاق الحشب لتسقط منه فانه ان قطع منه جند لم يومن لانه لا
يذي فيه ولا رطوبه وخير قطعه في ثلث ساعات من النهار او ثلاث ساعات بعد
انقضاء النهار وان كان فيه برد دل على خروج الحوايج في المدن وان حل صفر
في هذا الشهر وانكسفت فيه الشمس اصاب الناس فزع وجوع ووقع قتال من اهل
المغرب وان اصف فيه القمر ان جوعا شديدا ومرض ملك سابل ثم يراي يكون
مطرا ولحسن نابت تلك السنة وان تغيرت الشمس لت على اضطراب شديد

بلاذسي

بالعرب وقلة الماحتى ليس الا طار ويوقع من ملكين من الملوك شر شديد ويغلب احدهما

العلامات فيه

ان كان في اربع منه رعدا يسمع صوته فانه يموت رجل عظيم وان كان ذلك في خمس منه فانه يموت رئيس تلك البلاد التي تكون الرعد فيها وان كان في ست منه فانه يموت رجل الشجر في تلك السنة وان كان في سبع منه حمل الكرم واخصبت الغلة وان كان في ثمان منه اصاب تلك الارض شدة وان كان في عشرة منه رخصت تلك البلاد السعة وان كان في احد عشر منه شدة الجراد باكل الغلة وان كان في اثنا عشر منه نقصت الغلة وهو صالح لتلك الارض التي تكون بها وان كان في اربعة عشر منه فان تلك الارض يموت وان كان في خمسة عشر منه فتحت بيوت الاموال وقبض الملك اخر وان كان فيها بعد خمسة عشر اليوم فانه صالح ويصيب تلك الارض خير وقيل انه متى سمع الرعد في هذا الشهر في موضع من المواضع دل على خصب السنة وكره الامطار والخير فيها وان كان في اثنى عشر من شهر من الاول واليوم الثاني من شهر من الاخر صحوا الى الليل وقع الجليد في نهار وان كان في زلزلة دل على امراض من الجوع وحروب ونحط ووجع الحلق وموت النخيل وعل بالما الاصفر والله اعلم وان اختلف فيه الشمس قلت الامطار في الشتاء وغلا السعة وكثر الجراد واصاب الناس جمع في مزارعهم وادرام وقوق وان رأت فيه الشمس ابره دلت على الفس في البلاد وان ظهر فيه دوبا لدب كثر الحروق والجرب وتقل المياه وتفتت الناس وان انكشف فيه القمر بالتمار نقص الماء اربعة اشهر ثم كثر المطر ويطلب الاغنياء من أهل المغرب لذلك ويملكون بعد ذلك وكثر النمل والبرد وان انكشف فيه في اول اللين يكون في هذا المذهب حصبا ويقع بها فاك ويكون نفارس الجراد وكثر شتيا ونبوت الصبيان المواشي وان انكشف في نصف الليل تكون السنة سالحة ويكون خصبيا وان انكشف فيه عند الصبح يكون مطرا كثيرا وقال الخريف هذا الشهر يكون فيه جماعة بارض مص ويصيب الناس الجرب والحكة ووجع العين وان طلعت الحلال فيه مستصبا كثر الاغنياء وتكثر الاولاد وكثر الحروب والجوب وموت خلق ذلك لشهر وان كان متجاها ملكا لو حش وان رأت الشمس ابره تكون رحمة المداين وان رأت للقمر فيه ابره دل على كثر القتال

والكواكب

والحروب وكثرة الأمطار وان كان فيه زلزاله في موضع من المواضع كانت حروبا
ومجاعة وموت للجاه وادجاع الحلق وامراض المستقابلة في ذلك الموضع وان ظهر
قوس قزح في المشرق فانه يقع بارض فارس قتال وبلاويوت اناس عظماء ارض
بابل يكون من الموت ثلث سنين ويكثر الموت في البحر والبقرة وان ظهر في المغرب
فان الناس يسمون ويقع حفظ ودعه من قبل الملوكة ويخص السحر وامر من ذكر
اخران قوس هذا الشهر لو كان يكون في الروم وبغداد موت اربع سنين
وقال احمر القوس القوس في هذا الشهر يدل على الامطار وكثرة خير السنة وان
كان فيه زلزاله بالنهار نزع الناس يخلون المداين وان كان الليل يكون دما
وسباوان اهل به الهلال فاستوت قريانه دل ذلك على مطر وان ماتت احدى
قريته لم يكن فيه مطر وان رعد فيه بعد كثر غلات الحنطة والكرموه وان زلزلت
الارض فيه كان ذلك دليلا على مرض في الناس والله اعلم

المأكل والمشرب وما يجب ان يستعمله

من ان يتوقا اكل اللحم الماعز والجرودا الكرات حله مطبوخا ويجب لشواويول
اصناف الفاكهة بعد الطعام ولول العسل وشرب فيه الماء الحار على الريق
جوعين وشرب لبنه القويه ويستعمل الطيب وتؤخذ من الجماع بقدر النشاط
ويتوقا فيه الرطب ويستعمل عند الدخول الحمام الموت الانفاق

اول خمس

نشرين الاخر ثلثون يوما

له من المنازل ثلثا الاصيل والقلب وثلثا الشوله وفيه لعن لثور وتطلع العقب
وان حل هذا الشهر ربيع الاول او الحسنة فيه الشمس اصطلح الناس عزت فيه
الغنم والبقر وان انصف فيه القمر اخرج الاغنياء وحسنت حال المساكين وطلعت
الناس ليرقان ويكون في المغرب قتالا وحرا الا يفسد وان تغيرت الشمس فيه دل
على دوا وحط بارض فارس وابل وان سقط فيه برد دل ذلك على مرض في اول
يوم منه هب رياح الجنوب وفي يومين منه يقوم عيد ديبه له وتكثر الرياح
وبرد الماء ونعس فيه العروس يعني نصب الحريد وتقل صيد البحر ويكثر صيد
البر وفي هذا اليوم الثاني تطلع الزمانان ويسقط الطين وفي سبع فيه بدا اهل
الشام بالزراعة الى اخره وتوشك ان هب ريحين المشرقة والبحرية ويرجع

لروم

٧٢

فيها البحر ورفع منه المزاب الى السجل ودر احران ربح الجنوب قطب في عشرين منه
وترفع المزاب في ثلثة عشر منه حيث ادر هذا ذلك اليوم ويختل اهلها منها و
خمس عشر منه تعيب اول كواكب لثريا ويطلع الكليل ويخرج البخار من افواه الناس
في كل ارض جليل وفيه ينخلق البحر ويقطع المسير فيه الى فارس والاندلس ويبيع
الجليد على كل ارض بحرية وفي مائه عشر منه المهرجان وجد المهرجان في سنة
من ممره وفيه حلق النخل وتحول الحبل وفيه اسن وعشرين منه تعيب اخر الشيا
وهو عيل الصليب الذي يقيده الروم وفيه تقطع الزخم والحذا الي ضامه والافوار
وجنيد تملك كل دابة لاعظوظها من الدواب والجراد والفراش والعقارب ويطقط
ورق النجر ويبيع الجليد في كل ارض بحرية وفي كل ارض ثلث خمسة وستون يوما
الا ان يخرج الحر من جوف الارض وذلك في خمسة عشر ليلة تخلو من شباط وهناك
يقطع خشب النوب والسفل في النصف من شباط وافصل ما يتقطع منه في كانون
الاول وما قطع في خمسة عشر من قشور اخر الى اول يوم من كانون الاول
لم تحته السوس وافصل اوقات لقطع فيه في ثلث ساعات من اول النهار او ثلث ساعات
بعد تصافق النهار وما لم يصبه المطر في عشرين منه يكون دواوير البحر في
اليمين عشرين منه في هذا الشهر يلقط الرتون ولعصر الرت الانفاق وفي سبعة
وعشرين منه ينمو الحمر من وجسه واربعة عشر منه يكون المنار عشرين ساعة
وفي ليلتين يغيب للبران ويطلع القلب وفي تسعة وعشرين منه بدو اكل النمن

العلامات فيه

اذا عد ان كان في عشرين منه فانه صالح لذلك الارض التي يكون فيها وان كان
حين يطلع الهلال فيه رعد كثر المطر وقال في اباخر انه ان كان في
هذا الشهر رعد دل على امراض يكون في الموضع الذي يسمع الرعد والاحلال
ان استهل متصبا كثر الجليد والماء واشتد البرد ويحصل المسرع جفا وتكثر
الغن وان ظهر فيه كوكب الدنب يكثر الموت ويموت الملك وتكثر به
اهل ملقنه وان اهرس القمر في اول الليل يكون موتا وجرعا وشدة
عظيمة وافات في الدنيا ويغلو السعرو يقبل المطر ونزل اهل بابل
ش فاح ويدخل بعضها في بعض لشدة ذلك وسير اهل المشرق في

الغرب

٦٧/٢

المغرب وفارس يكون منهم ليلا ومقا وتقل جراح طير بعد ان طلس على كرشى الملك قليلا
وان لمف في نصف الليل او عند الصبح يظهر جراد لا يقصد وتكون الطلعون في
كثير من الناس ويقع بالناس خراجات وقروح واد والموتون بها وان ظهرا القوس
ساحية المشرق فان ارض بابل وبلاد الروم يكون فيها الموت لث سنين ولا يكون مثل
ذلك ولا بعد تسع سنين وتكون في تلك السنة مطرا كبيرا وان كانت به زلزله
هائلا امتنع الناس من الحبل ان كانت ليلا اسقط النساء اودهن وان اهل به
الهلل فاستوت قريته دل ذلك على جود الخراف في تلك السنة وان ماتت
احدى قريته دل على قوع الجوان ذات الاربع وان عذب فيه رعد دل على من
في جنات وان زلزلت الارض فيه دل على نقصان في غلات السنة في
وقال اخر قوس هذا الشهر يدل على ان الجلاب والسباع تهجم في البلاد
الذي يظهر فيه ويكثر الموت باهل بابل ثلث سنين وتكون المجاعة بالمغرب وان
يروي فيه برق وكانت فيه ريحا وكان لئدي كيمرا وان سقط فيه حوب هارامات
انسان عظيم ونصب حانه غيره وان يقطع حوب فان الجوش تقصد وان وجدت
في السماء فيه فانه يفسد شراب تلك السنة وان كانت في هذا الشهر زلزله
كان في الموضع الذي يكون فيه خطأ وان لمف في الشمس فانها تدل على
خشب البلاد وكثرة الامراض وبشد البعد وان رات فيه دايه للشمس
فانه تدل على هلاك الدنعا وعلا اللحم ويقل اللحم والطعام في المداين
وان رات فيه القمر دايه دلست على كثر الفرج في جميع المداين وكثرة المطر
ما يستعمل فيه من المأكول المشارب

وفيه يقوى سلطان المزة السوداء سواق فيه اكل السمك والروغن والكراث
الرومي واللوز والفجل ووجل لحم صيد البر والبحر وغيرهما مطبوخا
تعمل فيه الشرايد والفلايا شديدا النضج والتؤم باللحم وتشرب فيه من الجزر
بالعسل والبنق والترنفع ناد الله اياها الشاكلة من عرق النساء وارجاع
الوركيين والصلب وينفع في ذلك الماعرق من الرحيل ومثقال
اليسوف ووزع شرفجات فلفل يشرب ذلك في اول النهار واخره فانه يزيد
في الباه ويعين على الجماع ويستعمل في ذلك بنيد عسل او بنيد تمر او بنيد
نيسن ولبذهن الجيزي ويستعمل المسك السود والافواه والنضوح يقدر

ع ٤٤

الحججه والجماع بقدر الشايط ولتمنع من شرب الماء في ليلة سبع وليلة تسعة عشر
وليلة تسعة وعشرين ويقال ان ذلك اذا لم يتنع من شربه في هذه الملت
ليال تطلت الماء الحصى فيه ن

كانون الأول

احد وثلاثون يوما اوله طمس
رجه القوس وله من المنازل النعائم والبلد وثلاث الشولة ويعت لطلوعه
الحور او في اول يوم منه يخرج الجار من امواله الناس بالعراق وجل ارض فيه
ولعله يكون فيه مطر او فيه يقوم سوق ثوبا بدشق ويعرس فيه نصب البنان
وتقطع فيه حسب البنان ووجد في حاب خزان ايام الاذود خان وهي عشرة
ايام تكون اوطيا يوم السادس وعشرين من ايام ماه وفي احد عشر منه لغيا لقطعه
ويطلع الشولة ويكون مطرا ورذا وتوالد الضان ويدرك الفلفاس في تسعة عشر
منه مطرا وفي اربعة وعشرين منه تطلع النعائم ولغيا لقطعه ويكون بردا ورذا
وتكون طول ليلة في السنة واضربوا فيها فيكون الليل خمسة عشر ساعة
والنهار تسع ساعات ورجع فيه الثمن في خمسة وعشرين منه يكون الميلاد
وهو القلندس وفيه تفلح ارض الرتون ويذهب سلطان المرأة السودا ويكون
سلطان الحام والبلغ ويقع الجليل بعد اثنان وسبعون يوما في سبعة وعشرين
منه يرجي الغيث وان طهر هذا الشهر ربيع الحار وانفس فيه الشمس
قتل عظيم من الناس وخرج رجل يدعى الملك ويكون في السنة مؤثرا وان
انفس فيه القم كثر المطر وصحت السنة وحسن النبات وكثر الطعام
وان لغيت فيه الشمس دلت على قلة المياه وعداوه بين ملكين ويقال للملك
ويقع بارض الحرمين باو لملك اهلها بالماء والمطر ان كان فيه برد
دل على عصيان قوا او الملك ن

العلامات فيه

ان كان فيه بعد يسمع صوته فان الغائب تكثر ويسقط الثمر وان كان
برقا فان الغيث والغلة يكونان كثيرا وذكرا في حاب اخر ان كان فيه
زعد اسقط اشراق المواضع الذي يسمع فيه وان طلع منه القوس

من ناصب

٦٨ ٦٥

من ناحية المشرق فان الموت تكثر في الناس ويكون لاوقالا في المغرب ويوجد له الحرب
ويظهر السلاح وان ايت لقوس في ناحية المغرب فان الجراد يظهر وقال اخر ان قوس هذا
الشهر يدل على خصب الدنيا كلها ورخص الاسعار وتكثر الامطار والفتن يسيل وان
انكسفت فيه الشمس مات رجل عظيم وقال اخر في الامطار في تلك السنة والتلوج خصب
البلاذ ويكثر الموت في البلد باربعينيه وان انكسفت فيه القمر يكون ارض بابل خصباً
وامطاراً كثيرة وبدر اعاماً وحر العودها ويكون اباد ويحان امطاراً كثيرة وشراً اهلها
ويظهر الجراد ويكثر وتفسد الدنيا وحر المطر في تلك السنة ويكون برقاً منه مطر
خير ويخرج من عان اشدا الناس واجلدهم ويفانلون ويقولون ويكون خصب في مدن
كثير ويوقع الجوع بيت المقدس والسمرية وينقص الطعام بها وتقع الناس بعضهم
على بعض وان انكسفت نصف الليل نقص السمن والتمر وباحل الناس الشوك والجلود
ويكثر الثلج ويظهر الجراد في البلاد ويفسد فيها والمالك يكره ويكون سنة صالحه
فان كان الهلال منه مستصباً تكثر الامطار وان كان فيه زلزله دلت على خصب السنة
وعلي رضى وهو الي العاقبه وان كان ليلا دلت على موت لهما يوكها وان ايت فيه
للشمس ايسره دلت على همة موت الناس وان ظهر فيه كوكب الذئب دلت العن
في بلاد الهند وتلفقت الجوشن على تلك النجيه وساموا اهلها سوء العذاب وان
هل الهلال في فيه فاستوت قوتاه دل على مطر او موت وان ايت حدي قرنيه
دل على امطار حسنه وامر وان عد فيه عدد دل على ائلاف قوم مذخورين وان
زلزلت فيه الارض دل على كثير غلات الحنظله

ما يستعمل فيه من الماخذ والمشارب

في اوله سلطان امره السودا وفي اخره سلطان الخاء والبلغه ويتقافيه اكل الشحم
واللحاج والحشيش المطبوخ والمجنج ويجبان يستعمل فيه من الماخذ والمشارب
والجماع والاستحمام والادها من مثل الذي يستعمل من ذلك في شهر الآخر والولد
خاصه فليطلب في هذين الشهرين فان طباع النساء ما يكون ليجرد للجل منها في
سائر شهور السنة والله اعلم واحكم

الطبري

كانون الآخر

احد وثلاثون يوماً
رجه الجدي وله سعدا للذئح وسعديلج وثلاث سعدا لسعود وثلاثون المشطرين وي

عدد ٢٩

اول يوم منه وفي اليوم الثاني يكون غدا عاصيته يري فيه الغيث وفيه عيد القلنداس
ومن قطع فيه خشب لم يلف و٢١ اليوم الثالث منه الافرو وبلان وفيه عيد الذي
عنه الفرس عيدا ومدته عشرة ايام ومن عرس فيه ايل ماء اربعين يوما زينوا او عرسا لم يكد
لخطي و٢٢ اليوم السادس منه يغيب لذراع وتطلع البلدة وهو الدخ عند المعوذيه وتما
الميلاد الثاني العظام وتنتهي ذراع الخطه والشعير بالشاء وما ساقه من البلاد
ورب فيه الوبيج اول يوم من ايامه ويكون فيه العظام وشدا البسود ويرجي المطر
وتذكر النصارى انه لا يبقا في تلك البلدة مالح ولا عذب من العوز والظهار سله كالمه
من الليل ويعرس فيه الشجر في كل ارض وفيه لا يقطع بها الخشب ينجح الكم والعرض
و٢٣ اليوم الثاني من هذا الشهر لحدود وما بعده الى ان يسوي الليل والنهار ولا خير فيما عرس
بعد ذلك واذا مضى من اهللال الذي يكون في ثلثون سنة عشر يوما وزعت الشمس ولم
يسقط القمر فاقطع من العرس طجك وادفنه حيث لا يقع عليه القبر ولا يصيب ما
فادفنه من كبري الى راب ثم عرس من ذلك متى شئت اذا وجدت الماء في ارض الغري
والسقي فانه نجح واحده في عرسك حتى تهدي الى سبعه وعشرين او ثمانية وعشرين
يوما وسمي القبر ويحل اهللال اخر كذلك يقول من خبر عن ارض من العجم وابتدا
الفرس من سنة خلوم كانوا الى ان يستقر القمر الذي حل فيه الغرس فيه نجح جود
و٢٤ اليوم الخامس من الشهر يقوم داور البحر وفي خمسة عشر منه نجح ربح الجب
وفي تسعة عشر منه يطلع سعاد لذراع وتعتل لشده وشدة البرد وهوائ الشتاء
ويحل جري الشمس ويكون حينئذ عيد الكنيسه المعروفه بالمصبوغه على خضر الاردن
وفيه تضع النصارى هناك ولا دهم في المياه وفيه يفرخ سمك اللوز والجوز
هناك تنثر الحمايه والنور الامن لاجد ثمانه الى ان يدخل اذار وفيه يري
الغيث ويسقي الثوم وتفتح ويجمع فحول الابل او لادها و٢٥ سنة وعشرين منه نجح
ان يشرب جرعه من ماء فاقتر قبل اكل الطعام وان دخل هذا الشهر ٢٦ يوما احدان
المشتا فير الامطار والصيف ليل القواكه وموت الاعوام ويمر العسل وتظهر الصوب
وان كان يوم الانحر في الشتاء طرب الهواء ويكون في حصاد الغله امطار كثيره وبردا
وامراضا وموتا كثيرا وان كان يوم اللثا كان الشتاء مطرا ولا هوي مسترجا
ويكثر الموت في النساء وكثير الامراض وتغرق المراكب في البحر لا يضرب ابدا البحر
وان كان يوم الاربعاء يشتد الشتاء وان كان الهوي مسترجا يكثر الخطه ويصعبها

٢٩

٦٩ ٦٩

مرف وهو السبت ويقبل منه الكرم ويكثر تلف الرجال وان كان يوم الخميس كان الشتاء متبرجاً
والهوا رطباً باعتدال وتلف الصعاليك وان كان يوم الجمعة كان الشتاء طيباً ويكون
وقت الحصاد مطراً وتكثر الفواكه واطلع العين وتلف الاطفال وان كان
يوم السبت كان الشتاء متبرجاً طيب الهوى وتلف الفواكه وتلف المواشي والمغزى
وتكثر الامراض في الناس والفرح في المشايخ والله اعلم ن

العلامات فيه

ان كان فيه رعداً يسمع صوته فان الفرح يمين ويكثر الحب بذلك الموضع وان
كان فيه برقاً اصاب كثر من الناس واولادهن موت وان ظهر كوكب الذئب
بوت الملك ويكثر الحروب البلاء وان كثر ثلجه مات كثير من الناس وان كان فيه
زلزاله يكون في الناس خوفاً شديداً وتسقط النساء اولادهن وان كان في اخره رعداً
فان الجراد يكثر وان كان فيه ضباباً كثيراً كثر سحول الضبان من الغم وحسنت
وان تكسفت فيه الشمس او يطلع منه كوكب فانه يكون خوفاً وقته وقال الخليل الله
البلاء التي كان خربه ويتبع بها المعاش ويخرج ببلاد الموصل شارك وان ظهر
فيه القوس في نايجه المشتري فان عدو الملك يظفر به او يملكه عظيم من قومه
ويكثر الثلج ويحسن حمل الكرم وان ظهر بالمغرب حسن نبات الحنطة ثلث سنين ويكون
في تلك السنة مطراً ويكون ارض الروم جوعاً وقال الخليل في هذا الشهر يدل على ان
الملك يظفر به عبيد فيقتلونه ويخضب لبلاد ويكثر الامن ببلاد الموصل وولايها
واذا انكسف القمر فيه يكثر الثمر والزرع والفائمه ويكثر الجراد في عمر زمانه
وفسد فساداً كبيراً او يهلك رجل من اهل المغرب بارض غرة ويكثر السمك المطر
ويجمع الملك جمعاً ويفرح فرحاً شديداً واذا انكسف نصف الليل او عند الصبح يقتل
الملك انساناً من اهل ملكته بارض الموصل ويكثر الامطار ويفرح الناس
وتصلح السنة ويكثر الخواج وفي قول اخر ان انكسف القمر في هذا الشهر كان
الملك ليتار جماً ومات الصبيان والمواشي يكون في الصيف مطراً وان
انكسف في نصف الليل قتل الملك وحصل في يد الاشراف ومات في
ايدهم ويكون اقطار الارض عليه وان انكسف في وقت الصبح تكون السنة
صلحه وتصلح العله وممتد النهار ويبززد وان كان الهلال متصباً كثر

سبعة ٧

المطر ونقصت البقول من شدة البرد وان كان متيها قلت الوحوش وضعت
وقال الخرسوف القمري هذا الشهر يوجب قلة الامطار ونقص الثلوج وشدة
البرد وغلا السعر ووقوع المجلعة والامراض وان رأت فيه دايمة الشمس
دلت على حرج المرض وفي المطر وان كانت به زلزلة ضارا لمن موت الشباب
وعلا كبره ويول الخيز وان كان ليل لمن للناس فرحا وان رأت فيه للشمس
داره دلت على كثر الاطبار وحسن الفوائد والمشار وان هل الهلال فيه فاستوت
قوتها حسن تدبير تلك السنة وان مات احدي قريته دل على برد كثر وان
رعد فيه رعد دل على مرض وحيال وان زلزلت الارض دلت على تلف
المغاس والله اعلم

ما يستعمل من الماكل والمشارب وغيرها

توقا فيه الماء البارد على الرق ومنع من كل البصل ولحم الماعز والبقرة والجوز
والعدس ولا يكون البقول على المائدة الا الكرفس وجبة والجوز والخرابث
الفارسي ولا ياكل ما سوي ذلك من اللحم ثردا وقلا يا منجيه نضجا شهيئا ويؤكل
السمن والعسل والدم والنوم بالحم وشرب فيه شراب لعسل بالماء الجوز ومعه
وينبذ اللبن والتمر ويدخل الحمام فيه بالليل افضل منه بالنهار ويدهن فيه الاطراف
مالرت الاثاق والرسون ولا يدهن فيه الراس ويوضفه من الحام ما
نشط له والله اعلم

الماء

شباط

ثانيه وعشرون واورع يوم
برجه الدوله ثلثا سعد السعد وسعدا محيية وثلث الفرع المقدو وفي اول يوم منه
يرجى الغيث وينكسر البرد وتترك البزاعيت وفيه يغيب الطرف ويطلع سعد بلع
وفي خمسة منه تغرب الشمس والشمس والحرم وتبج الرياح اللواتح وفي اثنى عشر منه تفسخ
الشجر ويجري الماء في العود ونورا للوز والورد والياسمين ويجود عرس العبد
وعيره ويجري الماء في كل عرق يتحرك الفخول وترقع السباع وتزد العيون وثلاثة عشر
منه تظهر السماء وفي اربعه عشر منه يطلع سعد السعد وكحل الجبهة وتقع الجحيره
الثانيه وتقطع الزرع من ارض العرب والعجم وفي عشرين منه يكون حكاما وهب
ريح الجنوب وتظهر الحري على الارض وتترك الحزن السما فتلقى سخونه الارض

والها

والسما وليس في شباط يوماً إلا والشمس تبتغي منه وفي إحدى وعشرون ليلة منه تقع
الجمرة الثالثة وتبين الضفادع وتظهر الخطاطيف وتطلع الشجر وتسقي من الرزق
ما كان منه بارضه صامه أو في بلد رمال وتزرع بقول الصيف القراش
والعصفور والفقا والقرقع والبطيخ والياسمين والربيعين وتقول عفا
تحتاج إلى تحويله إلى أن يستوي الليل والنهار وسبعة وعشرين منه تطلع
سعد الحبيبه ويعمل الرزق ويكون لذلك برداً شديداً يومان أو ثلثه ويدرج الطير
وتهب ريح من الشرقية والبحرية وجبان لا تسمى الشجر هذا الشهر ليلة الجمعة
ولا في يومها ولا ثلثه تنقار من أسباط وأربع خلوا من أذار فانه تخاف عليها الحرف
والسوس من ذلك وهذا الأيام يقال لها أيام العجز وأخيراً من أسباط تزل
الفلج على حل جال وجذعه من الرمال وأن دخل شباط برداً خرج منقراً وأن
حل هذا الشهر جمادى الآخرة أصف فيه الشمس ماتت بل من أهل المغرب
عظيم ويصيب جود مصيبه وتكون مصيبتهم وبالاً وأن أصف فيه القمر يقص
المطر أول السنة أربعة أشهر ويكون بارض الموصل جوعاً وتكون الناس شدة
وتجرك ملك بابل إلى المغرب أن تعيرت فيه الشمس على موت ملك عظيم وأن
سقط فيه برد ذلك على ظهور الجراد وفساد الحنطة ومخاط الملك أن

العلامات فيه

أن كان فيه رعد فإن أعيت والماه تكثر ويقا على الكرم الجليل اليوم الذي يكون
فيه برداً جازاً فإن ظهر فيه ثوب الدب يوت الملك والحرب للبلا من أجله
وتقول نعم الناس ويقل المطر والجيز وأن ظهر فيه قوس كثر المطر وأن كان
قوسه في المشرق على تمرد بعض الناس على الملك وكثرة الخصب
وأن كانت في المغرب فإن الملك يقتل ويظهر بعدد وقال آخر قوس
هذا الشهر يدل على أن الجراد يفتقر ولا يضر الزرع شيئاً ويكون لك بحيث
ظهر فيه القوس وأن كانت زلزله طارئة هرب أصحاب الأصنام من شدة
الحرب وهم العرب وأصاب الناس شدة فصداع وكثرت فيه الأوباع
بالرأس والعين وأن كانت ليلة قتل رجلاً من أهل تلك المدينة أو ملك رجل
شريف وأن ظهرت في السماء آية كان المطر كثيراً وأن ظهر بالنهار ثوب

عامة ٨٦

مات وجل عظيم الشأن وقام معانه غيره وان سقط بالهناك في فانه يسقط مل
عظيم الشأن وان نصف القمر ان المطر كبير أمطرًا خمسة وعشرين يومًا
وكان جوعًا وفزعًا وان انصف في نصف الليل او عند الصبح دام المطر ثلثه
ايام ومات المواشي وتاتي اموال كثير من ارض غريبه ومد الهناك ويون في
المغرب خضيبًا وثمرًا ثمار وان كان الهلال فيه متصبا يكون فيه بردًا شديدًا
ومطر وان كان متجًا تكون الأمطار كبير وان انصف في الشمس اصاب الناس في
جميع الافاق مجاعة شديدة ولث الجراد واشدت لارض وقسم البلاد الملك
بين اولاده ويبيع لهم وان ريات فيه داره للشمس دلت على حرم موت الناس
وان ريات فيه للقمر داره دلت على مطر وتلج كبر فان هلك الهلال فيه فاستوت
قوتاه احسن تدبير تلك السنة وان مات احدي قوتيه دل على امطار ليلته
حسنة وامنا وسلامه وان عد فيه عدد دل ذلك على خير وان زلزلت الارض
فيه دل على خراب وان زلزلت الارض فيه دل على خراب حوره تلك المدينة

ما يستعمل فيه من الماكل والمشارب

يتوقا فيه اكل السمك ملحة وطريه والدرات ولحم المعز والشحم واللبن والجن
ودنه الجاع وولل الثوميات ومطبوخا ولحم الضان والصيد من الطير وغيره
والقليل من لحم البقر والجوز وكل الفاكهة اليابسة والرمان التفاح والاربع
وقصب السدر وسائر كل ما يشرب لعلل ونبهه ونبهه اللبن والتمر ويستعمل الجماع
في فوط الايام في الليل ويهفن فيه بالادهان الحارة الطبع ولا يستعمل نور
ويلقى بحظ من الرطب في فوط الايام ويستشق الهواء ويشرب لما الحار
بالليل ولا يخصص مقادير وجب البطم بجوز ولوز رجب الشونيز والعنب
مقلوا اجزا سو استعمل منه في كل يوم في

اول ما ياكل

اذا ر احد وثلاثون يوما

برجه الحوت ومنزل ملك الفرع المقدم والفرع المؤخر والحوت وفي اول
يوم منه يستعمل سحبه الارض ويلقى حرا السحبه الارض ويدب ج
الجراد ويحرك دودا الفرع بل ارض دقيه وكل دابة للبرها اعظم وفي سبع
منه يحلف العواصف وتجري لفلل فيما من المرسيين ولا تملك الحج

والنار

٧١

والباقي عشر منه يطلع الفرع المقدم ويظهر بحر الخلل وفي خمسة عشر منه طب الجيوب
ويظهر بحر الريتون و ٢ اربعة وعشرين منه يطلع الفرع المخز ويسقط العواوين
الفرش ان ٢ مائة عشر منه يستوي الليل النهار وهناك يخرج ظلال الخواص في
السواحل وفيه يتبع الضان والوحش اربك وتوكل بقول ويظهر اللوز وب
سلطان الحام والبلعم ويظهر سلطان الدق وتغرس الكروم على ارض ادم متجلى وسعافيه
الدوا والحامه الى مثل ذلك من السنة المستافه بعد الاعداد حوادث العلب
وعوارضها وفي سبعة عشر منه يخرج الذباب الدرق وتفتح الحيات اعينها لا
الشجاع الدرق والجان فانها لا تغص اعينها الدهر ويظهر المتلح ويحاف مضمره
و ٢ لمن منه يبين ٢ امور البحر ويحيى العيش وتوالد المعز وان طلع في هذا الشهر
سهيل وقع موت في البراد من الخيل والحمار وذات المياه والمدود وكثر العرق
وضج الناس من كثرة المياه واصابها العرق والحط وغلا السعر وان حل هذا
الشهر رجى المسفت فيه الشمس على الارض حرب ويكثر الجراد ويقل المطر
شهر وان المسفت فيه القمر كان بارض المغرب وبأ يكون بابل مطرا وتلجأ
بالناس او طاع العين وان تغيرت الشمس فيه دلت على موت ملك ليونانين وقيل ملك
المغرب وغلب ملك لا تعرف ملكه ويكون قوعا واضطربا اعظيما في سائر الارض
وان سقط فيه برد دل ذلك على قطاع الطريق وخروج الحوايج والله اعلم

العيالات فيه

في الناس

الرعد ان كان في عشره منه كثر العنب العشب جاد الزرع وان كان فيه رعد
وبرق وتلح شدة فساد الزرع وان كان الرعد في عشرين منه حاد نبات الشعير
وفيه نبات الحنطة ومن باب اخر ان كان فيه رعد اخضت السنة وامر البلاد
وان ظهر فيه قوس قزح من ناحية المشرق فانه يكون مازقه يكون السلاح ويكون
بن ملين قتلا شديدا وان ظهر في ناحية المغرب فانه يكون جوعا وموتنا
لث سير وان كانت القوس متصبه ذات سنة صالحة وقال اخر قوس هذا
الشهرييل على الجراد المشرحت يظهر فيه ولا يضر الزرع شيئا وان طلع الهلا
فيه متصبا حدث بالناس تلح الخوصه وكثر بالناس امراض كبدري
وغلت الاسعار وخطت البلاد وان كان متقدا يكون السنة

22

ما يستعمل فيه من الماء والمشارب

المسافر

فیلیپاں شلون یوما

والجواب

٧٢

والجئون حل رضى قدام الفرات العظيم وهو عبيد جرجيس الذي لبيده اهل بلد و بين
اسن وعشرين منه هيج ريج يتقافما على السن وحب ربح الحبوب ولفرخ الطيور وتزين
الارض ويطلب الزمان وينور العشب ودلك من اسن وعشرين الي مائة وعشرين
منه وان اهل الهلال به فاسنوت قوتنا دل على موت وان مات احدي قوتيه
دل على جود تلك السنة وسلامتها وان رعد دل على حبس الغلات
والحظه والمثرب وان لزلت الارض فيه دل على حرب ن
وان حل هذا الشهر شعبان صلت السنة وكان في اخرها امراض شديده وان المسك
فيما يقتران فيه جوعا وشدة وارتقت الدما وذهبت موالك لاغنيا وتستغنى
الفقرا وان تعرت فيه الشمس خسرا في سائر الارض وان المسك فيه دل
د لك على اتلاف جلا الملك وادت مجلعه بلاد مصر واسرى كثيره وعله
الملك كبير ويخرج من ملكه وان سقط فيه برد ادل على ظهور الخوارج والبسط
يد الملك في اقطار الارض والله اعلم ن

العلامات فيه

ان كان فيه رعد فوصالح لتلك البلاد التي يكون فيها وخصت وان هبت فيه
ريحا شمالية وهي الغزية في البلد الذي يكون فيه كثير الجليد واضربا لكره
والزرع خاصه الشعير منه وان حل فيه الهلال وانه معه ريحا غربية
كثير المطر في تلك السنة وان كان منسوب القن كان فيه بردا شديدا وان
كان منجم كان فيه مطرا كثيرا وقال الخزان في منسوب القن استقطن النسا
في ذلك الشهر وكثير الموت في ذلك الشهر ان ظهر فيه قوس قزح ناحيه المشرق
يكون ناحيه الجنوب ربح هيج وتكثر العلل بعدا ونقطع هناك الامطار ٧
وسطر البع في تلك السنة ويكون المغرب حروبا شديده ويسخط الملك على افعه
اصحابه ويكثر المطر ويقل المعين في السنة فان ظهرت في ناحيه المغرب فان
الهبج يكون في ناحيه المغرب ويكثر الثلوج ويقل المطر ويعضب الملك
على عظماء مملكته ويرخص الطعام في المغرب وان رات القوس فيه في دبر
القبلة فان العرب هرب من رضى المغرب ويكون في تلك السنة قالا كثيرة
ويغلب اهل خراسان ويقل الطعام وقال الخزان ظهرت بناحية

عشر ٢٣٧١

المشرق فان اهلها تقاثلون اهل المغرب ويكثر المرض بالمشرق ويغلو السعر ويقل نمط
السنة ويصيب الناس من الافاق بجاعة وان هبت في احد هذا الشهر الرخ
الجليه وفي اول ليلة من ايار وكان في السماء سحابا وبقا ذلك على اتمام
في الارض كلها وان هبت الريح في هذه الليلة شرقية وكان في السماء سحابا وبقا
ذلك على اخص شبع في الارض كلها وان هبت رجا قبلية في هذه الليلة ظهر
الحجاب مع البرق دل على نقصان الماء المعين في جميع الارض وان هبت رجا
غربية في هذه الليلة فظهر الحجاب مع البرق والرعد وحاذي دل على حبيب
في السنة وان المسك القرمية وغرق في العصف بفضة لفاكهة واصاب
الناس والدواب اليرقان والحكة وكثر اوجاع العين ووقع الجرب والورودة
الموت بفارس وقل الخير بها ومات عامة المواشي بابل بخراج يخرج بها ويقع
بادر حبان جوع وقتك شديد وانا لعظمهم بعضا وحرب ويفسد وكثر الحروب
بالجبل ونشئت البلاء ببلد بابل حتى سيرا في ناحية المغرب وتطفر اعداؤه ويغير
الاموال يقسمها في الناس وان انكشف في نصف الليل او عند الصبح كشف
عن الملك لئلا وصلح امر الناس فان مات به زلزلة دل ذلك على موت الملك
وبليس تلك البلاد الذي يكون فيها وكثر العشب وتلك ثمار القبط وان
انكشف في هذه الشمس مات ملك البلاد وكثرت الامراض واصاب الغلات با
ويرقان وكثرت الموت في النساء خاصة الحوامل منهن وان ظهرت في كوكب
الدن مات الملك وكثرت الفتن والحروب وان حدثت رجا من ظن
القبلة منذ خمسة وعشرين من شهر الى اول ايار دل على قتل عظيمه وان
كان معها رقا وسحابا اورع اذان ذلك شد فان كانت الرخ من المشرق يكون
خصبيا وشمعا في الافاق وان كان معها رعدا وبرقا كان اجود ويكون
سليما وان كانت قبلية نقصت لمياه من الجوف وان كانت من المغرب يكون
نديم وكثر الخير وان اهل هذه الهلال فاستوت قمرنا على يرد وان
مالت احدي قمرتيه دل على مطر قليل لكن وان عذفيه رعد دل على
دمع غلايت الخطه والعدوم وان زلزلت الارض لم يكن ذلك
صلاحا لتلك البلاد وان ايت الشمس ابر يكون فرقا وكثر الامطار
في المدن ونقط البلاد وان رات فيه للقر داره قتل وكثر الاطوار

والمياه

٧٣

والمياه والله اعلم

ما يستعمل فيه من الماء والمشارب

يقا فيه اكل الخلاوة طها ولا ينقأ فيها شرابها وتجعل للملح والطري من السمك
وتوكل اللحم مشويًا ومطبوخًا ساجيًا ونحب رمان والمشارب ولحم الصبيد واصباغ
الخردل وكثير من الحار والرب وابنه العسل والنوق وبواظب على انحاء
في كل يوم على الربق ويستعمل الادهان الحارة والابيض من الروب والشي
والجماع بقدر الطاقة والنشاط ولستعمل لورد والياسمين والله اعلم

ابار احد وثلاثون يوما

برجه القدر مناذله ثلثي الثريا والدران جميعه وثلثي الحفقه اول يومه ثلث ان
قرب رجا وبردا وثلث منه هيجات الارض وتوكل بواذر الفاكهة وتخلص الشعير
ومد النيل ويقوم سويق دياروب بالثنية وثلث اربع منه يكون ليزوز وثلث ثمان منه
يوثك ان يكون رعدا ويرجى الغيث وثلث اربع عشر منه يخاف سقوط الجليد وفساد الزرع
والثريا وثلث اربعه عشر منه تنقي جري المياه العود وعند ذلك يقطع الزيت
وفي عشرين منه يصير رطب الجود منه بدوا السمايم ويقرب السبل وسد ابرذاعه السم
وتطلع الثريا ويستط الاجيل وتظهر فيه بواكر الخلل وثلث تسعه وعشرين منه يطلع الدرر
ويستط الفلب وثلث ثمانية وعشرين منه طب رخ ولعله يكون فيه رعدا ويرجى الغيث
وتحرك جند دلاب البحر ويذهب البراعث والله اعلم

العلامات فيه

ان كان فيه رعدا كثيرا المطر وجادت الحفظة وكثرت الحماه وفشا الموت في الصبيان
وثلث حاب خراثة ان كان فيه رعدا دل على الحروب في الموضع الذي تسمع فيه وان
انكسفت فيه الشمس سقط حمل الشجر وقال اخر كثرت الحروب واصاب الناس
وجع الخناق وان انكسفت فيه القمر ظمير بابل عدو حتى يأسره ويتوثق
منه وفسا الموت بارض بابل وكثرت المطر ويقع على الثوم البرقان ويقع على الناس
لجرب والقروح والرمم وتكثر الفاكهة والتمر وتقع الحرب بابل حتى يخرج
اهلها واهل فارس تحت اديهم وتسطط الجبابرة ويقتل اشراة الناس

العشر دوا

وان نكفت عند الصبح او نصف الليل قتل ملك او مات وكثر الخبز والملك وظهر
في الناس سرور وفرح وقال اخر يوسف القزويني هذا الشهر يدل على غلا السعير
وكثرة الجماعه وموت من اوجاع الورد في اجوافهم وان سقط كوكبا نهارا مات رئيس
بلك لبلاد وكان تلك السنين عجبا وان كان فيه بوقا لقطع الطرق والفساد
في الناس وان وقع فيه دواب فيحمل الكرم وان ظهرت فيه القوس في المشرق
فترالموت والوباء في سبعين متتابعات وحسن النبات في القيظ ويكون حرا شديدا
ويكون في بعض الدواب الموت وان ظهرت في المغرب تحطت تلك البلاد ويحل بها
جوعا وبلا وقال اخوان ظهرت في المغرب دلت على قوة الملك وظفر باعد ابيه
وقتل اياه وقال اخوان في القوس في المشرق مات البقر والغنم ورحل من
الجزيرة الحرة غلا سعة وبطل الملك جوده وزل لغنم ويكثر المطر تلك البلاد
التي يظهر القوس بها وان طلع الهلال فيه من نصيب السيل والعسل وقصب السكر وغيره من
هذا الجنس وكثرت الامراض جدا وان هل متخاف من الغلات وان كان فيه
زلزال دلت على مجاعة في الموضع الذي يكون فيه ويكون فيه موتا وقتلا وان
رايت للشمس فيه دائرة دلت على اخافة السبل وانقطاعها وان ظهرت فيه كوكب الذئب
فترالموت وتحطت البلاد وتخربت وان اصبحت فيه الشمس دلت على تشوش
وقزع وزعب في جميع اقطار الارض وان رايت للفر في داره دلت على كثرة الفئال
والحروب وغوري السعد وان هل الهلال به فاستوت قترناه دلت على كثرة ثمر
السنة وان رايت اصري قترنيه دلت على كثرة المطر وان عد فيه عددا
على اضطراب وان زلزلت فيه الارض دلت على مجاعة وان سقط فيه بردا
دلت على ان الملك يقتل قواده بوصوله وان حل هذا الشهر من رمضان والسمف
فيه الشمس فان العظماء منهم بطيحا اعطيهم وتكلم الروم بالعرب ويكون مطرا وير
ولصيب فارس وما والاها لجوع وموت شديد وتقع مثل ذلك بالعرب ويكون
لدهم الفئال وان انكشف فيه القمر كثر المطر وكان بردا شديدا وثلجا وزحبا
شديدا ويكون بارض بال شبعوا وارض فارس جوعا وموتوا وان ظهر كوكب الذئب
فيه دلت على اضطراب شديد بارض الروم ووباء عظيم وموت بابل وغلا واعد
وسلامه لاهل ارض الجوب

ما يستعمل فيه من المائل والمشارب

سوا فيه لحم البقر والماعز واللبن الجاصض والسمك المالح وفراخ الحمام والسليق
المدقوق من اللحم وغيره ويتوقا الجزور وشرب العسل وبودل المشوى والمقلو
من اللحم والبيض وتوكل الفاكهة اليابسة والخبضه والهيلون وتوكل لمايده
وشرب اللبن الجلب والاشربه سوي لعسل ويتعمل فيه الحمام والادهان
والسا والطيشيل ما امر استعماله من ذلك في نسان ن

اول راسه يومه

حزيران

ثلثون يوما

برجه الجوزا ومنار له ثلث الحقعه والهنه والذباغ في اول يوم منه واللبن
سدوا النيل الزايه وتفتح ريح خريته ولسبع منه بوشك ان يكون فيها رعدا وطرا
وفي احد عشر منه تطلع الحقعه ويسقط الشوله وفي اثنين وعشرين منه يكون رتخا
الى اربعة وعشرين منه وفي تسعه عشر منه تقوى السهائم ويشتد الحر الى
احدي وسبعون يوما وفي اربعة وعشرين منه عيد لحي بن زكريا وفيه ولد عليه
المسلم وفيه تنقرب النصارى في الهاميس ويشاربوا بغسل فيه وفي تسعه وعشرين
منه عيد بولص وبطرس وتوشك ان يكون فيه رتخا ويقال ان في ثلثة وعشرين
منه قمر اود عليه السلام وفي اربعة وعشرين منه تطلع الهنقه ويسقط الغايم
وهي اقصر ليلة في السنة يكون تسع ساعات ونهارها خمس عشرة ساعة ن

العلامات فيه

ان كان فيه رعدا فان الارض التي تسمع بها يصيبها شدة ويهلك اشراقها وان انكسفت
فيه السمريات رجل عظيم وان آت بهاداره يكون نقصانا في تلك السنة
في كل شجرة وقال اخر تكثر الزلازل والحنوف واصيبك الناس وجع الشج
وتقل ابوار الفاكهة وقال اخر تكثر المواشي والغنم وتكثر الحروب في تلك
الارض وغيرها وان سقط فيه برد اذ دل ذلك على شمع عظيم في تلك البلده وان
حل هذا الشهر شوال فاحسب فيه الشمس اقتل الزنج والهنه وقتل الملك اعداه
بالعراقين الذين يابل وطلت السنة وحسن نبات الزرع وتكثر المطر
وان المسف فيه القمر مات الملك او قتل او ملك ابنه من بعده ويقال الطعا م

المر ٢

ويخلق الناس مجله وان طالع به كوكب الذب دل على توتلش يكون بارض
الروم وينازع ملك صغير الملك ولون وبأوخط في جميع الارض وان ايت فيه
للشمس دلت على كثرة الموت وان اكسف القمر فيه فسدت غلات تلك الارض
الذي يظهر فيها ويظهر جراد ياكل جميعها وان اكسف القمر فيه قتل الملك صغيرا ليك
الناس وتكسف بعض الناس بعضا وزالت لغو من قوم وصارت الى قوم لم يكن لهم
نعماء وكثر الذب على الملك في الناس وقع الخط والمجاعة بارض المغرب واصاب
اهلها الطلعون ونصبت ادويجان وشيع اهلها ويظهر في سائر البلاد ايرقان
وتفسد فاكهه الصيف وتذوي البقر ويقل الطير والسمك ويقع بارض فارس
مرض شديد ويموت ملك بايل ويلقى الناس بلا وان كانت فيه رجفة فانه يكون
فسادا في الناس تكون غلات السنة خالصة ثم يكون في الناس فرط من بعد
ذلك ولو لم يسق من السنة الا يوما واحدا وان طهر فيه كوكب الذب مات
الملك وفترت الامراض الا فاق وان كان الهلال عند استهلاله مستصبا
كثير حمل الحرم وتكون الحظه جيدة ويكون السلامه والامن وان كان
متجما ذرا الموت وقال اخر ان من نصبا قتل الزرع وغلا السعير وكثرت
الحميات وان كانت فيه زلزلة دلت على خروب وفتر مجاعة تكون في الموضع
الذي يكون فيه وان ظهر القوس فيه في المشرق دلت على شحنا يكون بين
الرؤسا ومن الملك ويقتل رؤسا الملك وقال اخر وان كان الملك فانه
حرب مدبته ويكره قواده واصحابه يملكون في نفس طنطينيه ويكون الناس
في جحده واذا اكسد وشر موت الدواب والحسنات الحظه والشعير
وان ظهرت ناحية المغرب وقع خراب في افاصي الارض وقال اخر ان
القوس في هذا الشهر يد على كثرة الامراض وشدة الحر وفساد الكروافات
تقصيه وشدة اصحاب السلطان بعضهم بعضا وان هل الهلال فيه فاسوت
قربناه دل ذلك على كثرة حمل الحرم وحسن الحظه وان هالت احدي قرتنيه
دل ذلك على موت وان رعد فيه رعدا ذك على مجاعة وان رايت
القمر فيه دارة دلت على كثرة المطر وحجك وقروح نفثوا في الناس
والله اعلم واحلم

ماينهر

ما يستعمل فيه من الماهل والمشاوب

يجت لم الضان والارز والعل والسمن والسمك المالح والبصل والقطا
دلهما والحدس والماشق ويجت لغواكه اليابسة سوى اللوز والخاب وتجت الحشر
الحاره وتوكل فيه البقول والقرع والخيار والفاكمه الرطبه ولحم الماعز والبقير
والجرور والماء البارد ومن المشوي التوابيع والسمك الطري والقرب من
المالح والبصل المسلووق اللبن الحامض وشرب فيه شراب الينكر واشربه الورد
وسائر الاسارات والاسوقه والرب والماء البارد على الريق ويستعمل فيده من
البقيج وما الورد ويستنشق الهوي وروائح الطيب سوى المسك والعنبر
فانها حار ان

الدرهم لله

توزر احد وثلاثون يوما

برجه السطان ومنازله النثر والبطرف وثلاث الجهمه وفيه تقوى بضج الفاكمه
وفيه يتقوى ليلى ونقص المايه غير من سائر الانهار والعيون وفي سبعة
منه يطعم الذراع وتسقط البلد ويومن الطاعون في سائر الارض وفي عشرين
منه تطلع الشجري وفي خمسة عشر منه يشتد السهايم ويرقونها وفي تسعة عشر
منه تظهر كلاب البحر وفي ثلثه وعشرين منه تطلع النثر ويستطسعد الذانح
ويجبر الرمد وتقوى الجنوب ويرسل حول الضان ويعطى لعب السواد ويومن
عبد الغب ويعوم سوق بصرى وفي اربعة وعشرين منه يعلم ما يصلح منه من
الزرع في تلك السنه فيستدثر منه ويعرف ما يقيد فيترك استعماله فان اردت
ان تعرف ذلك فادخل فزرع عليه من بذركل نبات يريد ان تعلم ما يكون
منه قبل دخول توزر ثلثه ايام فاسقه في كل يوم ايام اليم الذي هو يوم
اربعه وعشرين من توزر فاذا كان الليل وهي بعد الثلثه التي تطلع فيها الشجرى
ثلاث ليال تضع ذلك اللوح فوق بيت لا يحول بينه وبين السماء ومجاري الهوى
شي حتى يصبح فاذا اصحت نظرت الى ما يثبت على ذلك اللوح فما كان منه حسن
اخضر فينبغي ان يصد ليراعنه في تلك السنه وما كان غير ذلك من النبات
متغير اللون والحسن يجت زراعنه وكذلك الفرسكات تعمل في كل سنه وتمتحن
امر الزرع منها وفي خمسة وعشرين منه تحلف الراج وفي ثلثين منه يجمع الراج

بلا ٣

وتزيد وفي آخره يبدأ بعمل الأرض من كان له ما يستقي فان حل هذا الشهر والقدر
والهسقت فيه الشهر كان لمن يوم ما مطر راشيداً بعضه على بعض وتنقص
الهناز ويكون شبعاً كثيراً ويكون جراداً أو لا يفسد ويصلح نبات الأرض في الصيف
وان الهسف فيه القمها صاباً رطباً شدة وامتلأ الأرض حرّاً وقل المطر
واشتد البرد ووقع الموت في البقر والدواب وشبع الناس رطباً بالون
جراداً لا يفسد وان سقط فيه بريد دل ذلك على مجاعه يبيع الناس فيها
ما يملكون

العلامات فيه

ان رأت للشهر فيه دابة يموت ملك في بعض المواضع وان كانت فيه زلزلة
يموت رجل عظيم وان كان فيه رعداً فسدت غلات تلك السنة ودمر الشراة
ويموت رجل عظيم وان كان آخر ان كان فيه رعداً اخصت البلاد التي يبيع فيها
ودمرت الحمايات هناك وان فيه جلبة كثيرة السنة كلها وان كان فيه
زلزلة يكون خوفاً شديداً ويموت كثير من الناس وقاب اخربوا ملك البلاد
ويشتد حر السنة وان كان فيه رقابات شريف في الأرض التي تكون ذلك فيها
وان كان في احدي قوتى الهلال ميل نقصت الغلات وان استوي طرفاه معا
صلح امر السنة وان كان مشعباً فموت الحظوة ونقصت وكثر المطر وكثر
الموت في البلاد وان كان مشعباً فموت الفساد واللعن وان كان فيه كوكباً فانه يكون
في تلك الأرض التي تظهر فيها الفجاء وان ظهرت اية في السماء كثر الغضب
والجاء وان ظهرت القوس في المغرب كثر الموت في الدواب والخمر وكثر
الجاه ونقصت السنة خصباً كثيراً وان ظهرت في المشرق كثر الحروب والمراض
كثيرة في تلك البلاد التي يظهر بها وقال اخريقع شغب بين ملوك
مصر واضطراب ويكون راضاً بالمغرب سعة وخصب وان الهسف فيه القم
كثر المأخوذ ما يهد منه وزادت المدود حتى يضر الناس منها ويكثر
الاثار والبرقان والخصب أرضاً بل وادريكان خصباً كثيراً ودمر قمار الصيف
ثم يفسد البرقان ويقتل اعظم عظمها القوم بالمغرب ويكون جراداً لا
يفسد شيئاً ويخرج علي السلطان خارجاً يعصيه ويقع بالحباء الموت

دستور

٧٦

٧٦

ويقتل الملك اشرف مملكة وروساهم وان انفس نصف الليل او عند الصبح طرحت
الحواشي ما في بطونها وقتل السرو وفتح بابنه الملك حتى يقتضها وينكحها رجل
من غير مملكة ويقع الطاعون في الناس وان انكسفت فيه الشمس غارت المياه
التي في النهار وتوفي ملك بال و كثر الموت في الناس من اطلاق البطون وان
رايت للشمس فيه دارة دلت على موت اشرف الناس وان رايت فيه ثوب الذب
كثرت الحروب ببلد الخوز والاهوان ونواحيها وان هل الهلال فاستوت قوتها
دل ذلك على برد وان مات احدي قوتيه دل على مطر وان عد فيه رعدا
دل على موت جل شرف وان زلزلت الارض فيه دل على موت صاحب سلاب
ذلك البلد والله اعلم

ما يستعمل فيه من الماكل والمشارب

السبيل في ذلك كله من الماكول والمشروب مثل ما يستعمل في حيران ونفع فيه
بالعسل لما الماردي بالليل ليجان بلبس في تموز زنتك ولا تكون شاك ولا
تظلمها على عرشك وحت الموت فان تموز اشهر شهر السنة ولا تجتمع احدا فيه
ولا تطلب المولد فان كل ولد يكل في تموز يكون رديا يحدث له مذهب فاسدا
غير صالح يكون كفساد تموز في الشهر ولا بلبس فيه خطا جديدا ولا تفتح في
قوة جديده وتعلق عليه بالجد يد وان كان ثوبك منقطعا فلا تحظه وان رايت
فيه للفساد دارة دلت على موت يكون في الناس والله اعلم

اول ما يرى

احد وثلاثون يوما

برجه الايسر منا زلة الزرع وثلاثا الجمه وثلاث الصفة فيه ثمانون في الفاجيه
في نصفه الثاني بعض اهل السواحل واهل الرمال ومن كان من ارض د فيه
الاعقاب وفي اول منه والثاني فيسدهو بالترخ وحيد يقوم سوق عمان
وفي ثلثه عشر منه ضبابا وخمس عشر منه لعله يكون رعدا ورجح الجيث وتطلع
الجمه ويسقط سعدا السعد ويطلع سبيل وفيه توفيت من عليها السلام وفي
ثمانه عشر منه منقطع السيام وفي اربعة عشر منه يكون حرا وكرا وفي خمس
وعشرين منه يلقى في الارض يذر كل شئ يزرع مستقبل ذلك لشتا فينبت ومن
قبل ان يدر ثوبا البرد وسدها الجليلد وفي ثمانية وعشرين منه طرب ترخ

اربع وعشرون

الشمس وبه داما وطيب الليل وفيه قتل يحيى بن كزبا عليهما السلام في
سنتين منهنما عن قتل الجامع

العلامات فيه

ان كان فيه رعد يسمع صوته قسدا للشراب وقال اخرت كثر الحيات وان انكسفت
فيه الشمس ان صالحا للسنة ومات رجل عظيم الشأن ووقع قتل اهل بابل
وقال اخرت كثر الحروب بلد الحوز والبصرة ويطغوا المعاد بالملوك يغلبوا
في تلك الناحية السعد ويشتمل العيون وان ظهرت فيه القوس في ناحية المشرق
فانه يقع في الاعراب بلا وجوع وان ظهرت للمغرب صاب اهل فارس ولا في الحرب
فيهم وقال اخر القوس في هذا الشهر يد على غلا السعد وكثرة الجملة حيث
يظهر فيه ويكون غلا حقيقته وان المسك لقرنيه يكون بفارس مطر ويطفر بملك
بابل اهل ملكته ويقع برومية جوع وموت ذريع ونظر ملك جميع السلاح
ولغزو اهل بابل ويكون بعد ذلك خيرا كثيرا وان المسك لقرنيه غروب الشمس
كثرة المال ومع الناس بعضهم على بعض خلب الملك اعداءه ونفسه عليه خوله
ولكثر القتل وان انكسفت عند الصبح واظلم فانه يدخل ملك الارض التي يري
فما جيش سوء وتفسد امور الناس وقال اخر شروق هذا الشهر يد على
غلا الاسعار ودمية الامراض وان اهل الهلال خصباً سميت الحظه ورخصت
رخصاً كثيراً وقلت الفواكه وعطت الدوم وان اهل متجاكدر الفساد
واللصوص وان كانت فيه دارة هلك اشراوا البلاد التي يكون فيها وان رايت
فيه دارة للشمس دلت على ان الحروب تمكت في العالم سبع سنين فان ظهر
فيه كوكب الذب مات الملك ولدت الفتن واقام الناس ملين
ووقعت الحروب بينهما فان حل هذا الشهر في الحظه وانكسفت به الشمس
كان تطا ومطرا وبرد اشديا ويكون المغرب شمساً هيرا ويكون في كل موضع
جراداً ولا يفسد وينقص الطعام ويخرج الناس على الملك ولما شدة شدة
ويذهب طعام فارس وان انكسفت فيه القمر صلت السنة وكثرة المطر
في اخرها وان سقط فيه برد ادل ذلك على غم الحظه ويكون بعد ذلك شمساً
كثيراً وان اهل الهلال فاستوت قوتاه دل ذلك على حسن الطعام

ان

وان ما لتاحدي قونيه دل ذلك علي عث كثير في ذلك البلد الذي تكون
وان رعد فيه رعد دل علي نوال العرب وان زلزلت فيه الارض دل ذلك علي
تلف قوم مذورين وان رابت فيه دازه للقم دل ذلك علي حرق الموت الباع
والوحش وخصبت البقر والغنم

ما يستعمل فيه من المائل والمشاب

البيل خلا يستعمل فيه يقصد له من مائل ومشاب وغير ذلك مثل ما يستعمل في تون
ويمتنع فيه من الشا البته

باب الأزمه

الأربعة

اولها الحريف وفيه سلطان المة السودا والثاني الشنا وفيه سلطان الخطا والبهم
والثالث الربيع وفيه سلطان الدو والرابع القيض وفيه سلطان المة الشوا

العلامات فيه

في سائر السنة من خوف الشمس ان انكسف الشمس في الحرم خصب الناس
واصابهم اخر السنة او جاع واسراض وان انكسف في صفر فتنوع وجمع ويقع بين
العرب قتال وان انكسف في ربيع الاول اصطلح الناس لهم وان انكسف في
ربيع الآخر قتل عظيم من الناس وخرج رجل عن الملك ويكون ليلا وان انكسف في
جدي اول اصطلح الناس في ثمان وان انكسف في جدي اخراجات رجل من
المغرب عالي الذم ولصيب جنة مصيبة عظيمة ومون مصر شدة وقبلا وحربا وان
انكسف في رجب عم الارض حرب وخراب وقل المطر شدة اشهر وان انكسف في
شعبان تكون السنة سالحة ويكون في اخرها مرضا شديدا وان انكسف في رمضان
اطاع العظماء اهل فارس ومكوا الروم بالعرب ومون مرضا وبرد الصل هل
فارس وما والاها وجمع شديد وشدة وموت وقع بالمغرب قتل وجمع وان انكسف
في شوال امثل الربيع والهد وفصل الملك اعداء وتكون السنة سالحة وتلحن
نات الارض ويقتل المظهر وان انكسف في ذي القعدة يكون ثمان ليل
مطر شديدا بعضه على بعض تنقص الانهار ويكون شعبا كثيرا ويكون جرادا

عمر ٤٤

٨٢

لا يفسد نبات الصيف وان انكسفت في ذبيحة يكون مطراً شديداً وبالمنزب شجراً
كثيراً وفي كل موضع جراداً ولا يفسد ويقتل الطعام وتخرج الناس على الملك ويذهب
بطعام فارس ويكون شدة ن

٦ علامات كسوف القمر

ان انكسفت القمر في المحرم مات بالمغرب رجل من اهلها تخم وتنقص الفاتحة ويكون الناس
يرقان وبثور وحكة وجع العين ويكون رضى بال شدة ويقع بها جوعاً شديداً ويقع الملك
في شدة ويخو ابعث ذلك وان انكسفت في صفر خرجت السراة الى بيت المقدس ظهرت
الفتنة في الناس وكان جوعاً شديداً ويمرض ملك بل ثم يبرأ ويكون مطراً وتحسن نبات
نلك السنة ويكون الفاتحة والسمك واللين كثيراً وان انكسفت في ربيع الاول وقعت
الحروب من الناس في الصيف واما الحاصل والحجاج الاغنيا وتحسن حال المساكين
ويكون الناس يرقاناً وبالمنزب فتاة وستيناً هجر ويقع في القبول الدود وتنقص
السمك والمطر ويكون جراداً لا يفسد وان انكسفت في ربيع الاخر يلى اهل مدن جارا
كثيراً في الفتنهم واما الهيم ويكثر المطر وتنقص السنة وتحسن النبات وان انكسفت
في جمادي الاول اصطلح الملك عالمه وكان خصباً عاماً ويكون خير عايفه وسرور لعامة
وان انكسفت في جمادي الاخر سهول مطر اربعة اشهر امين ذلول السنة الى انقضاء هذه
الشهور ويكون بالمرسل جوعاً كثيراً ويكون في الناس قلة وشدة وان انكسفت
في رجب كثرت الفتن والدماء وكان خصباً عاماً ويكون رضى بالمنزب جوعاً ويكون رضى
بالمنزب مطراً وتلجأ ورعداً وبرقا ويكون في الناس وجع العين وان انكسفت في شعبان
اخلف العرب والاشراف وافقر الاغنيا واستغنا الفقرا ويكون جوعاً وشدة
ويراق فيه دماً وان انكسفت في شهر رمضان طفر الملك باعدايه واختلف
الرعية وكثرت الفتن بينهم ويكون المطر ويكون برداً شديداً ويقع تلج ويكون
نظاً شديداً ويكون رضى بالمنزب شجراً وبارض ماه موتاً وبالمنزب فارس جوعاً وان
انكسفت في شوال موت الملك يقتل على محانة ابنه او رجل من اهل بيته ويقع الغلا
والجوع وان انكسفت في ذي القعدة امسكت الارض جذاً وجوراً وهلك الناس
ويكون رضى بالمنزب شدة ويقع الموت في البقر والدواب ويكون جراداً لا يفسد
وان انكسفت في ذي الحجة فحقت كل مدينة مهاجرة وهزم اغدا الملك وفقد

القمر

٧ القول في بيانات الكيوف من الليل والنهار

ان انكشف الشمس والقمر في الساعة الاولى من النهار او الساعة الاولى من الليل
كثرت الموت في تلك السنة وخط الناس وملكوا من شدة البرد وكثرت الحروب في
الديار خاصة بالمرصك احققت السبل وقلت الامانات والصدق في الناس
وقال اكران انكشف القمر في هذا الوقت من الليل فاستغزته الحروف تفت امثال
الناس جميعها وان كان ذلك في الساعة الثانية غلا السعر وقلل لكابل وقال
اكران انكشف القمر في الساعة ثالثة ملك كابل وتقتل صناديده واشراؤه وتقص
الزرع وان كان في الساعة الرابعة ملك بلاد الفرس ومات الملك وقال اكران
ان انكشف في الساعة من الليل مات ملك فارس وكان بلادها فتنا عظيمه
وان كان نصف الليل خضبت البلاد وامت وقال اكران انكشف القمر في هذا
الوقت من الليل وفي الساعة السادسة او السابعة او الثامنة اصاب اهل اذربيجان الطاعون
والموت والخط وخط اهل فارس وملكهم سواد عظيم وان كان في الساعة
كثرت الموت في الافاق وكثرت الحروب بمصر وقال اكران انكشف القمر في الساعة
من الليل او في الساعة العاشرة افض ملك الروم ومات لهم وخضبت رضى بابل
وكثرت الزرع بها وان انكشف في وسط الليل لم يسر اهل اذربيجان والموصل وفتنا
الموت في الافاق وافتننت مصر

٧ القول في الكيوف والوانه

ان كان القمر احمر دل على اراقه الدنيا في الدنيا وكثرت الحمر والحرق فيها
وان كان حمدا او كدرا او اسودا خطت البلاد وضاق المعاش وغلا
السعر وكثرت الامراض خاصة وجع العين

العلامات الكلية في القوس

ان ظهرت وكانت حمرا اكثر من خضرتها وقت الكروم وكثرت الحنود وان



سد ٢٤

كانت خضفا اكثر من حرقها كرت الازرع في البلدي الذي تظهر بها ن

القول في دارة القمر

اذا راتما في الشناد لت على مطر او غيم او ندي وبرد مفرط يكون اورياها
في الصيف دلت على غيرة ورياح وظلمة وحر شديد ن

القول في كوكب الدنب

هذا الكوكب يكون بداية اخربات لغش والحج له ذنب في كل ثمان سنين
فان كان ذنبه الى ناحية المغرب سمي ذات القدره وسمي ايضا كوكب الدوام
وان كان ذنبه الى ناحية المشرق سمي ذات الحربة وكوكب الرمح وقد ذكرنا
ما يدل عليه ظهوره في الشهور التي تظهر فيها ن

علامات الكواكب والابر

وما يدل عليه انا عشر رجلا في سيرها ودورها ومنازلها فالربع منها قسمه
وهولته اربعة الحمل والبقر والجوزاء والصيف السرطان
والاسد والسنبلة والحريف الميزان والعقرب والقوس
المشتا الجدي والدلو والحوت لكل منكب منها اذا اتفق فيه كوكب
المشتى في مثيل هذه الازمنة اربعة دل على ما اصف في حالي هذا ان شاء الله ن

القول في انقضاء الكواكب

ان رايته كوكبا عظيما قد انقض دل على موت رئيس تلك البلاد وكثرت الحروب
وتفرق خمس ذلك البيت ووقعت الحروب والعن من الناس وانقطعت
السبل وقط الناس للبلاد الذي نصيبهم ن

القول في طلوع سميل

هذا الكوكب مقابل لكوكب الدنب لجاهه سوا وهو يطلع في ناحية الجوز في السنة
مربعين في اذار وفي ايلول وذلك في عشرينه فاذا اطلع في ايلول

محو

تخلو قتل الحنفاء والقي على جبل الموت ولحق الناس منه الحنطة والزام والسعال
وجع المفاصل والشخج والفقع في الأصابع وإذا طلع في أذار القى الموت في
البراقين الخيل والحجر وزادت المياه والمدود وكثرت البوق وهي المدود التي
في الغور وضج الناس من الغرق وكثرت المياه وأصابهم الخط وغلا السعير

القول في أيام العجوز السبعة

وهي أربعة بتقامن شباط وثلاثة تكلو من أذار وهي كواب صغار سبعة باردة
جدا فيطلع في كل يوم منها كواب فستد البرد فيه ويبرد في كل يوم زاده ما يطلع
من هذا الكواب فإذا كان فيها غمما أو رعدا أو مطرا دل على خصب السنة وخص
السعر وكثرة الأمراض في الصيف وتسلم الغلات والفاكهة

القول في سقوط الجمار

وهي ثلثة كواب طارده تسقط في المغرب ولا تطلع إلا في توز ويكون سقوط الأول
منها في سبع خلون من شباط والثاني في أربعة عشر منه والثالث في إحدى عشر منه
وحينئذ ترد الخطاطيف بلاد العراق ويقال أنه من رايها في أيام الجمار
لم يشك عينيه في تلك السنة فإن كان في هذه الأيام التي من الجمار من غمما و
رعدا أو مطرا خصبت السنة وكان يصيف بارد الجو أو قليل الأمطار أو كواب

القول في أيام البواجير

وهي سبعة أيام أو لها الما من عشر من توز وآخرها الرابع والعشرون منه فإن
كان في اليوم الأول منها غمما أو رعدا أو غيره فإن المطر يكون في تشرين الأول
وإن كان في الثاني منها غمما أو رعدا كان المطر في تشرين الثاني وكذلك حتى تستوي
سبعة أيام كل يوم منها على الترتيب لشهر بعد شهر من تشرين الأول إلى نيسان وهي
دليل ما يكون من كثر المطر وقلته من الشريين والكانون وشباط وأذار
ونيسان كما وصفنا فحينئذ ما يظهر في كل يوم من هذه الأيام من الخير والبر والعدا
بحسب كثرته وقلته ودوامه وسرعه انقطاعه يكون المطر في الشهر الذي
ذلك اليوم دليله

سلو ٧

٧ القول في مولد السنة ومظلمها

فان بعض الحكماء الخلق المجربين قال ان اول السنة فيما جليان بدايه من حسابها ويظهر منه في مولدها كانون الآخر وانه ان كان تظلمها فيه يوم المحدثان الشتا معتدلا فيه لين شدد وصلح فيه النبات ويكون الصيف جافا يابساً ويكون في الشرب تظلم كثره وتسلم الفواكه ويكثر الحسل ويفسد الكرم ويكثر ثمرات الصبيان وان دخلت يوم الاثنين يكون الشتاء صالحاً لا يكون فيه شدة ويكون لنبات جيد ويكون الأمطار في آخر السنة وفي الصيف كثره ويكون الثمرين يابسين وتفسد الفاكهة والكرم ويكثر الجليد ويكثر العلل في الناس ويكثر الموت ويكثر القاتل في السنة الناس ويقل الحسل وان دخلت يوم الثلاثاء الشتا صالحاً ويكثر الثلج ويجود النبات ويكثر الكرم ويكون في الصيف رطوبة ويكون في الشرب خفافاً وتفسد الفاكهة والشجر ويموت النساء المعز وتكثر العلل الحارة والربام ويكثر الحسل ويجود ويصعب ركوب البحر وان دخلت في يوم الاربعاء يكون غدا في الاسعار ويكون الشتا وسطاً ويسلم الكرم والفاكهة ويجودان ويكثران ويكون الصيف جيداً والمطر صالحاً والنبات فيه يزكو اما انه طمخه فساد ويكون الثمرين جديراً وفيهما مطر ويفشو الموت في الرجال وان دخلت في يوم الخميس يكون الشتا لينا صالحاً ويكثر الرياح ويهلك الحنظل ويكثر الحوادث في سائر الحطب ويقل الفاكهة والعسل ويكثر حمل الكرم وتملك الروسا من سائر الناس والترك من الرجال ويكون الفيض حاراً وان دخلت يوم الجمعة كان الشتاء طيباً والثمرتين يابسين في الصيف صالحاً وطيباً ويكثر حمل الكرم والشجر وتسلم الفاكهة ويكثر الحنظل والرنث ويموت البصغار وان دخلت يوم السبت كان الشتاء طيباً يكثر المطر وهرت الرياح والجليد ويقال يصاب الزرع ويكون ما يشبه منه جيداً ويهلك الحشيش ويهلك المعز من الغنم ويكون الفيض صيفاً ويكثر الجليات في السنة كلها ويموت المشايخ والنساء والصبيان

العلامات في الهلال عند طلوعه

٧ اذا كان اقمر لثته ايام وكان تافريته يكثر من كان المطر في ذلك الشهر كثيراً خاصة واذا اناس بديه غمامه فهو ذلك ايضا واذا كان في ربه ايام

وكان

٨٠

وكان دقيقا صايدا على صبا الهوي واذا كان في ربيع عشر يوما من يديه مثل الجبال السود
ثمة يكون الشصا صبا واذا كان من يديه منها واحد ادا على مطر والله اعلم

باب المولودين

من ولد في اول يوم من الشهر يسلم من الامراض في اليوم الثاني من ولده يسلم
اليوم الثالث من ولده ايضا يسلم اليوم الرابع من ولده يشقى به امه اليوم
الخامس من ولده يسلم اليوم السادس من ولده يكون غنيا اليوم السابع من ولده
فيه يشب وتزجينه اليوم الثامن من ولده يشب ويسلم اليوم التاسع من ولده
يسلم اليوم العاشر من ولده يكون شقيا اليوم الحادي عشر من ولده يكون
اليوم الثاني عشر من ولده يشب ويكون صاحب مال وتكون احلامه صادقة اليوم الثالث عشر
من ولده يموت احدا بويه وهو صغير واحلامه كاذبة اليوم الرابع عشر من ولده
يكون رثا بويه وتصدق روياء الي حشر يوم منها والخامس عشر من ولده يكون
شقاوة وتصدق روياء بعد عشر ايام فيما لا يحب اليوم السادس عشر من ولده
يشب ويفرح باهله ويكون تصدق روياء الي شهر ويجلد غريبا اليوم السابع عشر
من ولده يكون مرضيه وروياء يكون عفاها ان تلج ولده او قرا به له او مرض لعن
اهله الثامن عشر من ولده تشق لادته على امه ويلي امراض كبر ويكون روياء
فيما ياحد من حيث لا يحب التاسع عشر من ولده تلحقه الارواح في بدنه
ويكون روياء في غلاو تولد له او يمشي بحير وتكون وياه تصدقها بعد خمسة وعشرين
يوم اليوم العشرون من ولده يموت امه ويسلم هو وروياء كاذبه الحادي والعشرون
من ولده يسلم ويكون صدق وروياء بعد عشرين يوما اليوم الثاني والعشرون
من ولده يكون ريسا وروياء اذا كانت عند الصبح كانت في ان تلج ويطلق
اليوم الثالث والعشرون من ولده تعضة دابة اليوم الرابع والعشرون من ولده
فيه موت من امجد اليوم الخامس والعشرون من ولده يشب سرليا اليوم
السادس والعشرون من ولده يناله ارواح الجن اليوم السابع والعشرون
من ولده اليوم الثامن والعشرون من ولده يكون روياء
يستقر به عامه اهله اليوم التاسع والعشرون من ولده يكون
اليوم الثلاثون من ولده يكون نجيا صاحب نسا والله اعلم واحكم

عامة

بَابُ الْمَاضِي وَمِنْ تَحْدِثُ بِهِمَا الْعَمَلُ

من مرض في أول يوم من الشهر برا الماني من مرض فيه يشلم الماني من مرض فيه
تخاف عليه الرابع من مرض فيه يكون مرضه ثلثون يوماً وبر الحامس من مرض
فيه برا السادس من مرض فيه يشق عليه مرضه فان تجاوز ستة عشر يوماً ببر
السابع من مرض فيه يكثر ايام وبر الماني من مرض فيه يطول مرضه وبر
العاشر من مرض فيه يكون مرضه نصف شهر وبر الحادي عشر من مرض فيه يطول مرضه
عشر من مرض فيه برا الماني عشر من مرض فيه يطول مرضه الماني عشر من
مرض فيه برا الرابع عشر من مرض فيه يبراسر الحامس عشر من مرض فيه يبراسر
ايام السادس عشر من مرض فيه يسلم بعد شهرين السابع عشر من مرض فيه تشق اي الموت
الماني عشر من مرض فيه برا بعد ايام اليوم التاسع عشر من مرض فيه يبراسر
العشرون من مرض فيه يطول مرضه شهرين وتكثر اسقامه الماني والعشرون من
مرض فيه يبراسر الحامس والعشرون من مرض فيه يسلم الرابع والعشرون من
مرض فيه يقيم فيه علته اربعون يوماً الحامس والعشرون من مرض فيه يبراسر
السادس والعشرون من مرض فيه برا السابع والعشرون من مرض فيه يبراسر
الماني والعشرون من مرض فيه يكون مرضه من خراج الحنجرة في جسد
التاسع والعشرون من مرض فيه يبراسر من يومه الماني من مرض فيه يبراسر
بعد عشر ايام والله اعلم واحكم

بَابُ الْبَاقِ وَالضَّلَالِ

من اقبل وضل في أول يوم من الشهر وجد وكذلك في اليوم الماني وكذلك في اليوم الثالث
وكذلك في اليوم الرابع عن رجل مذور بعد حين في اليوم الحامس لا يوجد في اليوم
السادس وان وقع يوم الضلالة لا يوجد ابداً السابع يرد الاق في مرضه مريضاً
الماني يوجد التاسع العاشر الاق في مرضه الماني الحادي عشر الاق والطاق
وجان براسر الماني عشر الاق لا قدر عليه الماني عشر الاق في مرضه يوجد في روس
الجلال من يومه الحادي عشر يوماً فاما الرابع عشر الاق في مرضه والضال وطلان
سريعاً الحامس عشر الاق في مرضه يوجد في السوق او في بعض الطريق السادس عشر

الامام
كرخي

الابق

الابق فيه وجد سراجا والمالك لا يوجد السابغ عشرا لابق فيه لا يوجد بالامس
عشرا لابق فيه يوجد سراجا التاسع عشرا لابق فيه يوجد في جش امير والضال
يوجد العشرون لابق فيه موت في الطريق والظال لا يوجد بالامس الواحد والعشرون
الابق فيه يوجد في الطريق والضال فيه لا يوجد بالامس العشرون لابق فيه يرم
وتحسن اليه من يصير اليه ومن ابق فيه لا يوجد الثالث والعشرون الضال يوجد
فيه مئوتا الرابع والعشرون لابق فيه يرجع نادرا خامس والعشرون لابق فيه لا يوجد
السادس والعشرون لابق فيه لا يرجع السابع والعشرون لابق فيه لا يوجد عند مجوز
عينا بالامس والعشرون لابق فيه لا يوجد بعد حين او يرجع الى اهله التاسع
والعشرون لابق فيه والضال لا يوجد الملون لابق فيه يرجع بعد تسعة
ايام والله اعلم واحسن

ذكر اعياد النصارى

تشرين الاول السابع منه ذكران مار رجب واول اعيادته ذكران سامرا
وهو تحب الاحد الثاني ذكران مطا الاحد الثالث ذكران شموي ن
قشرين الثاني لاشي فيه كانون الاول الرابع منه عيد براره الخامس والعشرون
منه الميلاد كانون الحز اول يوم منه الفلداس السادس منه الدخ السابع منه
ذكران يوحنا المعمدان الذي تلو صوم الغداري وهو ثلثة ايام الجمعة التي بعد
صوم الغداري ذكران بطرس وبولص الجمعة التي بعدها ذكران كبة الانجيل
الجمعة التي بعدها ذكران انطيايس الجمعة التي بعدها ذكران اذبا النوايس الجمعة
التي بعدها ذكران اذبا السريانس الا ان يقرب الصوم قبل ذلك فيطل بعضا
شباط الثاني منه دخول مريم الهيكل وهو عيد اشجع اذار السابع منه عيد
اربعين شاهدان يوم السبت والاقي بيت كان بعده وبعضهم يجعله تسعة منه
اي يوم كان اربعة وعشرون منه فشارة مريم ثيسان اسن وعشرين منه ذكران
امارحمه عشرين منه حزيران خمسة وعشرين منه مولد يوحنا ثوز ثلثة منه ذكران
مريم ثوما اب اول يوم منه صوم اماره مريم وهي خمسة عشرين منه ايلول اربعة منه
عيد البجلي تسعة وعشرين منه مقتل يوحنا اربعة عشرين منه عيد الصليب ن
م الحبيب والحمد لله وحده وصلواته على نبيه محمد وآله وصحبه قوبل الاصل

س ٢٥

بالاقصاص

باب

كتاب بطليموس في الهيئة المسمى بالاقصاص

بسم الله الرحمن الرحيم
اللهم توفيق لما نرضاه
المقالة الاولى من كتاب بطليموس في الهيئة المسمى بالاقصاص
قال بطليموس انا وصفتنا ناسوري في الاقاصيل التي وصفناها في الامور التعليمية
واثبتنا ذلك بقياس برهاني وبيننا الشئ الذي يكون كل احدهما موافقيه لما يظهر
لنا والشئ الذي لا موافقه فيه ليعين هذا امر الحركة المستندة الى امره ضرور
للاشياء التي تقسمها الطبيعة الثابتة على حاك لحد المستوية النظام وانه لا يمكن فيها
قول الزيادة والنقصان بنوع من انواع البتة واما في جانبنا هذا فان عرضنا ان
نضع فيه جملة هذه الاشياء التي ذكرناها فقط ليكون تصور هاتين وهاتين واوها
من راد ان يعمل لها الادوات سهلا وكذلك ان اراد مريد ان يحسب باليد فيعلم
الموضع الذي انتهت اليه كل واحد من الحركات وكذلك ان راد ايضا لجمع الحركات
بعضها الى بعض الى حركتها المذهب المجاميع وهي الجبل ليس بان يعمل ثم على المال
الذي حركت به العادة فان هذا النوع من الاكرام مع ما فيه من المناقصة لما قد وضع
وميل في الحركات فاما ما ليس فيه ظاهرا الشئ فقط وليس يظهر فيه الموضع الحقيقي
حتى انه يكون ظهورا لصناعة ليس ظهورا للموضع بالحقيقة لكن ان يعمل ذلك نوع يقع تحت
البصر نظام الحركات وفصولها والاختلاف الذي يري لها بنظر الناظر من البها وهي
تتحرك حركتها مستوية مستديرة وان كان لا يمكن ان يركب الحركات كلها تراكبا او افقا
لغرضنا الذي قصدنا له لثابتنا هذا النوع من العمل حال كل واحد منها بانفراد
وخن مصيرون ما نضعه هاهنا من الجمل موافقا لما حددناه في كتاب
المسطكسيين واما ما نضعه من الاشياء الجروية فان تتبع فيه ما ثبت لنا
رصاد المتواترة التي رصدناها في مواضع كثيرة وصحناها وعلمناها ووصفناها
احوالها اذا قيست بسطح من المسطوح او عودات ادوارها وجعل ايضا ما نضعه
من الجمل تابعا لما قدمنا برهانه ونقسم بعض الحركات المتصلة المستوية حيث ينبغي
ان يوصلها وجميع الحركات التي لم تكن جميعها حاجي يكون مبادي الحركات واقسامها
جمادي اقسام منطقة فلك البروج لما يذلل من السهولة في التجريد والقسمه

دليظر

٨٢
٨٢

وليفظها هنا امر كل واحد من الحركات وخواصها ظهوراً بيناً فان الحركات على تلك
الجهات بعينها التي ذكرنا في غير هذا الموضع ونستعمل في وضع الافلاك التي من اجلها
يكون اختلاف الحركات وترتيبها المذهب الذي هو ايسر المذاهب ليكون الطريق في
فهمه الا لا تسهلاً ولو خالف ذلك حالها بعض الخلاف وجعل يات في الحركات
ها هنا بالدوائر اعيانها وحدها كما انها مبينة لذكر التي خط بها مقف بذلك على ما
قدمنا وضعه وتكون مفرداً ظاهره مكتوفاً وليس في ذلك من الحركة الخفية
لانها اوتد الحركات الاجزائها وهي محيطها فيكون ذلك مثلاً في دوائر من هذه
الطبيعية العجيبة جداً التي تعطي الاشياء المشبهة بما يشبه حالها وذلك بتبيين
ما سنبينه من بعد

فيما يخص العالم والكل والكل والكل
فيما يخص العالم والكل والكل والكل

فلنتوهم دايرون من الدوائر العظام مخطوطه على مركز العالم ثابتة ولتسم تلك عدل
النهار واذا قسم الحظ المحيط بهذه الدايرون بثلاثية وستين قسمها مستوية الاقسام
فلتسم الاقسام باسم لها خاص وهو الزمان ولتخط بعد ذلك دايرون يكون مركزها مركز
هذا الفلك وتكون هي في سطحه وتتحرك حول مركزه باستداره حركه مستوية السعه
من لحيه المشرق الى ناحية المغرب ولتسم هذه الدايرون الفلك الحرك ولتكن دايرون
اخرى من الدوائر العظام يدورها هذا الفلك ولتكن ما يده عنه مخطوطه على مركزه
مستوية فيه ولتسم فلك البروج وليكن ميل هذه السطوح بعضها عن بعض محيطاً
بزاوية تكون ثلاثاً وعشرين درجة واحدي خمسون دقيقة وعشرون ثانية بالمقدار
الذي يكون الزاوية القائمة تسعون جزءاً واذا قسم فلك البروج ايضا ستمائة وستين
قسماً متساوية فلتسم هذه الاجزاء باسم خاص لها وهي درج ولتسم النقطتان اللتان
منهما ومن نقطتي الاعتدال عن جنتيهما ربع فلك نقطتا الانقلاب والنقطه الما يله
الى الشمال من هاتين النقطتين تسمى نقطه الانقلاب الصيفي وتسمى ايضا منتهى الشمال
والنقطه المعاكسه هذه النقطه نقطه الانقلاب الشتوي وتسمى ايضا منتهى الجنوب
وكذلك ايضا نقطتا الاعتدال تسمى بنقطه منهما المتقدمه لنقطه المنقلب
الصيفي في حركه الحق نقطه الاعتدال الربيعي والنقطه التي تقدم المنقلب
الشتوي نقطه الانقلاب الخريفي والعالم يدور دوراً واحداً اذا ابتدا
من نقطه من نقط الفلك الحرك فيحرك من نقطه من فلك معتدلك لهما الثابت
حتى يعود على تلك النقطه بعينها اول عوده وهو من ان هذه العوده الحوي

عشر ٢٣٥

٦٤

من فلك معتدل النهار لثمانية وستون ما كان ولكن لما كانت عودات حركته
العالم ليس وقت تمامها بظاهر ودانت الايام والليالي بنه التمام حال الشمس
صرا فعدو بعد هذه الحركة او لا ساير الحركات واليوم بليته هو الزمان الذي
يدور الشمس حول النهار البابت دوره واحد يدور ان العالم وهو بين ان
ان الشمس لو لم تكن لها حركه غير حركه فلك البروج لكان اليوم بليته هو عوده
العالم مرة واحدة ولكن لما كان قد جعل له حركه الى المشرق صار اليوم بليته
اطول زمانا من زمان دورا لعالم فيحيط اليوم الواحد وبلينه بدوره واحد
وهي ثمانية وستون ما كان مزيدا عليه مقدار ما نصيب الشمس من مسيرها في
يوم وليله ٢ فلك البروج من معدل النهار اذ اجعلنا الحركات مستويه
فاذا قدر منها هذه الاشياء فانما يصير بعدها الى القول في الكواكب المتجيره ونضع
اولا حركاتها البسيطة التي تحتها بطها غيرها وهي التي عنها تكون الحركات الجزئية
الجميعه الانواع التي ادركناها نحن على اقرب ما يكون من حقيقته عوداتها
بما نعرفنا فيه وصحناه اما في ثمانية سنه مصريه واربعه وسبعين يوما بلياليها
فلنعمل على ان الشمس تعود الى نقطه الاعتدالين في وقتها من فلك البروج ثمانية
مئة وان دره العواكب البابتة واجبات الكواكب المتجيره تحرك جزوا واحدا من
مايه وعشرين جزءا من عود واحد من هذه العودات وذلك لثمة اجزا بمقدار
الذي به يكون فلك ثمانية وستون جزءا في سنه وثلثون الف سنه من السون
الشمسيه التي ذكرناها وهي تكون سنه وثلثون الف سنه واربعه وعشرين
سنه من السنين المصريه ومايه وعشرين يوما اما في العواكب البابتة فانها
تدور دوره واحد وقصلا الشمس عنه وتلاين الف دوره وتسع مايه وتسعه
وتسعين جزءا واما عودات العالم فانها تكون مساويه لعدد ما يحيط
به هذا الزمان الذي ذكرنا من الايام بلياليها مزيدا عليه عدد ادوار
الشمس التي دارتها هذا الزمان واما الفجر ففي ثمانية الف وثمان مائه
وثله وعشرين سنه من السنين الشمسيه التي هي عود الشمس الى نقطه الاعتدالين
والاعتدالين وهي من السنين المصريه ٤٥٢٦ سنه ومن الايام بلياليها
٢٧٧ يوما وكذا يقفه وكذا ثانيه من يوم وليله يبطل الفجر الشمس ادوار
متساويه لعدد جميع الشهور وهي مايه الف وستة الاف واربع مائه وستة وعشرين

وايف

٨٣

وايضا فانه يتم للشمس من عودات الاختلاف في ثلثة الاف ومائتين وسبعين شهرا
 ثلثة الاف وخمسين مائة واثنتا عشرة عودا في ثلثة الاف وخمسة الف واربع مائة وثمانين وخمسين
 شهرا من عودات العرض ٨٩٢٣ عودا واما كوكب عطارد ففي ٩٩٣ سنة
 من السنين الشمسية الماخوذة من عوداتها الى الوجات والى مواضعها من كره الكواكب
 الثابتة ويكون ذلك من السنين المصرية ٤٩٣ سنة ومن الايام بيليا لها ٢٨٨ يوما
 وندد دونا بالمقرب يتم له من عودات الاختلاف ثلثة الاف ومائة وخمسين عودا
 واما كوكب الزهرة ففي ٩٢٤ سنة شمسية من مثل هذه السنين التي ذكرناها
 وهي من السنين المصرية ٩٢٤ سنة ومن الايام بيليا لها ٢٢٧ يوما لدب منه كوكب
 بالمقرب يتم له من عودات الاختلاف ستماية وثلاث عودات واما كوكب
 المريخ ففي الف سنة وعشرون سنة شمسية من مثل هذه السنين التي ذكرناها وهي
 تكون من السنين المصرية الف سنة وعشرون سنة ومن الايام بيليا لها ٢٨٩ يوما
 كونه يوتق كونه بالمقرب يتم له من عودات الاختلاف اربع مائة وثلاثة وسبعون
 عودا واما كوكب المشتري ففي سبع مائة وسبعين سنة شمسية من مثل السنين التي
 ذكرناها وهي تكون من السنين المصرية سبع مائة وسبعين سنة ومن الايام بيليا لها
 ١٢٩ يوما طح كونه بالمقرب يتم له من عودات الاختلاف سبع مائة وست
 عودات واما كوكب زحل ففي ٣٢٤ سنة شمسية من هذه السنين التي ذكرناها
 وهي يكون من السنين المصرية ٣٢٤ سنة ومن الايام بيليا لها في يومها كوط بدعته
 بالمقرب يتم له من عودات الاختلاف ثلث مائة وثلثة عشر عودا

حساب فلك الشمس فلتنزه في كره الشمس اية تكون في سطح فلك
 البروج وتكون خارجة المركز ويكون نسبة الخط الخارج من مركزها الى الخط المحيط
 بها الى الخط الذي من مركزها ومركز فلك البروج كنسبة السنين في
 الاثني ونصف ويكون الخط الذي يجوز على المركز وعلى اوج الفلك الخارج
 المركز يقطع ابدا من فلك البروج مما يلي نقطة الاعتدال الربيعي على ما يتلو
 من البروج فوسا يكون مقدارها خمسة وستون جزءا ونصف جزء ومركز الشمس
 يتحرك على الفلك الخارج المركز الذي ذكرناه من المغرب الى المشرق حركته مستقيمة
 حول مركز هذا الفلك ويرى الشمس في خمسين مائة سنة مصرية وتسعة وثلاثين
 يوما بيليا لها تعود الى اوج الفلك الخارج المركز خمسين مائة عودا وكره

والصالح
واحد

الكواكب الثابتة تتحرك حول مركز فللك البروج وحول قطبيه من المغرب الى المشرق
بحركه مستويه في الزمان الذي ذكرناه درجه ونصف بالمقدار الذي يكون به
فللك البروج ثلاث مائه وستون درجه وقد كان هذا التمشي في فللك الخارج المركز
من وجع الفلك الخارج المركز على ما يتلوه من البروج في اول السنة التي بعد موت الكلد
السا في اول يوم من شهر توت من شهر الفبط في وقت نصف النهار بالاسكندريه
مايه درجه والتمت ستين درجه وعشره دقائق وكان بعد الكوكب الذي على
قلب الاسد من نقطه الاعتدال الربيعي على ما يتلوه من فللك البروج مائه درجه وسبع
درجه واربع وخمسون دقيقه ن

حاله افلاك القمر وايضا فاننا نوه في ذكر القمر فللك مركز فللك
البروج تتحرك في سطحه وحول مركز حركه مستويه من المشرق الى المغرب بمقدار
زياده مسير القمر لما خرد في فللك البروج على سائر التمشي الاوسط والحركه التي
تبع ما بين البزمن الوسطي مجموعين فيعود هذا الفلك في سبع وثلاثين مصره
وثمانيه وثمانين يوما بلبا اليها عودتين وذلك لقرب لانه يزيد على ما قلنا اذا
استقصى دقيقه واحده وليمحرك هذا الفلك فلما اخر ما يلا عنه يكون مركزه
هو مركز هذا الفلك ويكون لهما هذا الفلك غير زايل عنه وليكن ميله ميلا
لحوي زاويه تكون حسيه اجزا بالمقدار الذي به تكون الزاويه القايمه تسعين
جزوا وليكن في سطح هذا الفلك المائل الذي ذكرناه فللك خارج المركز يكون
نسبه نصف قطره الى الخط الذي بين مركزه ومركز فللك البروج حسيه
الستين الى احدى عشر ونصف وليمحرك مركز هذا الفلك الخارج المركز حول
مركز فللك البروج بحركه مستويه من المشرق الى المغرب من منتهى الكمال بمقدار
ما يزيد ضعف الحركه الوسطي التي لبعدها بين البزمن على مسير العرض في فللك البروج
في الزمان المتساويه ففي سبع عشر سنه مصره وثمانيه واربعين يوما
بلبا اليها يعود في فلكه المائل ما يتبع عوده وثلاث عودات وذلك بالقرب
لانه يقصر عما ذكرنا اذا استقصى دقيقين وتتحرك مركز فللك النذير من المغرب
الى المشرق من وجع الفلك الخارج المركز بمقدار ضعف الحركه الوسطي التي
لبعدها ما بين البزمن ويكون وضعه ايدا على الفلك الخارج المركز وهذه الحركه
مساويه للحركين اللذين ذكرنا القام مجموعتين ففي تسعه عشر سنه مصره

دلتما

٨٤ ٨٤

وثلاثمائة يوم تليها يبعث في الفلك الخارج المركز أربع مائة عود وتسعين عود هـ
بالقرب لأنه يزيد على ما ذكرنا إذا استقصي أربع دقائق مليون مركز فلك
المدور الذي ذكرناه في سطح الفلك المائل وذلك الخط الذي يماين مركز
ومركز فلك البروج الذي يدور هذا الفلك حوله ابدأ ويتحرك حركته مستقيمة وهذا
الخط يكون على نقطة من فلك التدوير أعياها وهي التي تسمى البروج والبعد الأقرب
ويكون شبه قطر الفلك الخارج المركز إلى نصف قطر فلك التدوير كسبته السنين
إلى الستة والثلث ومركز القمر مسيراً مستقيماً من لحيه الأوج من المشرق
إلى المغرب وحركته هي حركه الاختلاف وهي ست وعشرين سنة مصره وتسعة
وتسعين يوماً تليها يبعث في فلك التدوير ثلاثمائة وثمانية وأربعين عود وذلك
بالقرب لأنه مقصود الاستقصاء بقية واحدة وقد كان بعد منتهى شمال فلك
المائل من نقطة الاعتدال التي هي على خلاف توالي البروج في هذه السنة الأولى
التي من بعد موت الإسكندر في أول شهر توت من سهر القبط في وقت نصف النهار
بالإسكندرية مائتي درجة وثلثين درجة ويطرد بقية وكان بعد أوج الفلك الخارج
المركز من منتهى الشمال إلى المغرب أيضاً اثنتين وأربعين درجة وأربعين دقيقة وكان
بعد مركز فلك التدوير من أوج الفلك الخارج المركز على ما يتلو من فلك البروج
مائتي درجة وستين درجة وأربعين دقيقة وكان بعد مركز القمر من أوج فلك
التدوير على توالي البروج خمسين وثمانين درجة وتسع عشر دقيقة
حالة اقلاق عطارد وأما عطارد فأنما يتحرك في كرتة فلكاً مركزه
مركز فلك البروج يتحرك في سطحه وحول مركز حركته مستقيمة من المغرب إلى
المشرق مساوية لحركه الكواكب إلى حركه الكواكب لثابتة ولتحرك هذا الفلك
تحركه فلكاً مساوياً لثابته وليكن مركز هذا الفلك ديبك عن زاوية وليكن ميل
هذه المستقيمة عن احد عن المخرجي زاوية تكون بسدس درجة المقدار الذي يكون
الزاوية الواحدة القائمة تسعين درجة وليكن في سطح الفلك المائل قطر من منتهى الشمال
إلى منتهى الجنوب ونعلم على هذا القطر نقطتين يماين مركز فلك البروج ومنتهى الجنوب
فما بين مركز فلك البروج وليكن مركز فلك الخارج المركز حول بعدهما من النقطتين
من مركز الأرض على خلاف توالي البروج حركه مستقيمة من أوج الفلك الخارج المركز
الذي هذه النقطة مركز مقدار زاوية مسير الشمس على مسير الكواكب الثابتة

المرسم

اذ كانت الحركات ازمانا متساوية ففي ما بين سنة واربع واربعين سنة مصره وسبعة وثلاثين يوما
يليا لها يعود ما به واربعه واربعين عود وذلك بالمقرب لانه يري اذا استقصى دقيقين واما
مرکز ذلك لنحو ويحرك حول النقطة الاخرى التي هي مركز النقطتين اللتين ذكرنا الى الارض
على مايتلو من ذلك البروج من موضع اوج الخروج عن المركز ويكون وضعه ابدا على الفلك الخارج
المركز ويكون حركته مساوية للحركة التي ذكرنا ففي ما بين سنة واربعه واربعين سنة مصره
وسبعة وثلاثين يوما يليا لها يعود الى موضع الخروج عن المركز ما بين سنة واربعه واربعين
عود وذلك بالمقرب لانه يري على ذلك اذا استقصى دقيقين وليكن بعد
ما بين مركز فلك البروج واقر هاتين النقطتين من الارض ثمة اجزا وبعد
ما بين مركز فلك البروج والبعدها من النقطتين من الارض خمسة اجزا ايضا
بالمقدار الذي يكون به نصف قطر الفلك الخارج المركز ستين جزوا وبعد ما
بين البعدها من النقطتين من الارض وبين مركز الفلك الخارج المركز جزون
ونصفان وايضا فاننا نوه فلكا صغيرا حول مركز فلك التدوير اعني
حول مركز فلك التدوير في سطح الفلك المائل ويكون الخط الذي يصل ما بين
مركز هذا الفلك وبين مركز النقطتين اللتين ذكرنا من الارض وهي النقطة التي
يتحرك حولها هذا الفلك حركته مستوية ابدا تم من هذا الفلك بنقط باعياها
وهي التي تسمى اوج والبعدها من مركز فلك التدوير ويكون
مركز مركز هذا الفلك الذي ذكرنا يتحرك في سيط الفلك الذي قلنا حول
مركز حركته مستوية فاذا تحرك من موضع اوج كانت حركته الى خلاف
الناحية الذي يتحرك اليها العالم وكانت حركته مساوية لحركة الفلك الخارج
المركز الذي ذكرنا او لحركته فلك التدوير ويحرك هذا الفلك حركته فلك
اخر ما يلا عنه وعلى مركزه وليكن مركزا لهذا الفلك غير زايله عنه ولنحو مبله
زاوية تكون ستة اجزا ونصف جزا بالمقدار الذي يكون به الزاوية العالمية
تسعين جزوا ونسبه نصف قطر الفلك الخارج المركز الى نصف قطر هذا الفلك
الصغير كنسبة الستين الى الاثنين وعشرين والرابع ولتوهم الكوكب
على هذا الفلك وانه يسير على مركزه سيرا مستويا من اوج على خلاف حركته
العالم وليكن حركته فيه مساوية لحركة مركز فلك التدوير وحركته خلاف
الكوكب مجموعين ففي خلاف ما بين سنة وخمسين سنة مصره وما بين

دار

٨٥ ٢٥

واربعه وتسعين يوماً يلبس إليها يعود الكوكب في فللك تدويره المايل ثمان مائة عود
وخمس ستون عود وذلك المقرب لانه يزيد على ذلك اذا استقصى الحساب اربع
دقائق وقد كان بعد اوج الفلك الخارج المركز من نقطة الاعتدال المربيع
على نواحي البروج في السنة الاولى التي احدثت لاسدور في اول شهر ثوت من
شهر القبط وقت نصف النهار بالاسدور مائة درجة وخمسا وثمانين درجة
واربعه وعشرين دقيقة وكان بعد مئتي الشمال من هذه النقطة خمس درجات
واربعه وعشرين دقيقة وكان بعد مركز الفلك الخارج المركز من اوج موضع
الخروج عن المركز على خلاف نواحي البروج اثنين واربعين جزءا وستة عشر دقيقة
وكان بعد مركز فللك التدوير من اوج موضع الخروج عن المركز على ما يتلوا
من فللك البروج مثل هذه الاجزاء اعني الاثنى عشر والرعين الجزء والستة عشر
دقيقة وكان ايضا بعد مئتي الشمال للفلك المايل الصغير من اوج فللك التدوير
على خلاف نواحي البروج مائة جزءا واثنين وثلاثين جزءا وستة عشر دقيقة وكان
بعد الكوكب من مئتي الشمال للفلك المايل الصغير على نواحي البروج ثلاث مائة جزء
وستة واربعين جزءا واحدا واربعين دقيقة

حاله افلاك الزهرة اما كوكب الزهرة فانما تراه ايضا ان لها فلكا
مركزه مركز فللك البروج يتحرك في سطحه وحول مركزه حركة مستوية من ناحية
المغرب الى ناحية المشرق مثل حركة كوكب النواير النابتة ولتحرك هذا الفلك
تحركته فلما اخبر ما يلا عنه وعلى مركزه وبين عزابله عنه ولتحويل سطحه
زاوية تكون سدس جزء بالمقدار الذي يكون الزاوية القابضة تسعون جزءا
وليكن في سطح الفلك المايل قطر من مئتي الشمال الى مئتي الجنوب ولنعلم
عليه نقطتين فيما بين مركز فللك البروج ومئتي الشمال وبين الخط الذي
بين هاتين النقطتين مساويا لخط الذي بين مركز فللك البروج ومن النقطة التي
تليها من المقطبين وبين فللك الخارج المركز بخطوطا على اوج المقطبين من
الارض عزابيل ولا يتحرك وليكن منبه نصف قطره الى الخط الذي بين
مركزه ومركز فللك البروج كسبه السنين الى الواحد ولتحرك فللك التدوير
حول ابعدا لمقطبين من الارض حركة مستوية وليكن وضع مركزه اذ اعلم
الفلك الخارج المركز على ما يتلوا من فللك البروج من القطر الذي ذكرنا

بابه سدسم

بمقدار زاوية جركه الشمس على جركه الكواكب الثابتة في الزمان المتساوية وايضا
فانما تتحرك في ذلك التدوير دايرة صغيرة على مركزها وفي سطح الفلك المائل
وليكن الخط الذي يمر بمركزها وبابعد النقطتين اللتين ذكرنا من الارض الذي عليه
يتحرك هذا الفلك حركه مستوية جاوز من هذا الفلك الصغير على نقطتين باعينا
وهي التي تسمى الاوج والبعدا القرب وايضا فانما تتحرك فلكا اخر صغيرا يكون مركزه
مركز هذا الفلك ويتحرك في سطحه حركه مستوية من الاوج الى الناحية التي
يتحرك اليها العالم حركه مساوية لحركه فلك التدوير الذي ذكرنا
وليتحرك هذا الفلك حركه فلكا اخر ما لا عنه مركزه مركز وهو ابل عن هذا الفلك
وتحتمل هذا الفلك زاوية تكون ثلثة اجزاء ونصف جز بالمقدار الذي يكون به الزاوية
الفائيه تسعين جزءا ولكن نسبة نصف قطر الفلك الخارج المركز الى نصف
قطر فلك التدوير كنسبة السنين الى ثلثه واربعين سدس وليتحرك الكوكب حول
مركز هذا الفلك حركه مستوية من الاوج الى خلاف الناحية التي يتحرك اليها العالم
حركه مساوية لحركه فلك التدوير وحركه الكوكب مجموعتين ففي خمس وثمانين سنة
مصريه وثلاثة وثلاثين يوما يلبس اليها يعود سبعا وخمسين عوده وذلك بالقرريب
وذلك انه يريد على ما قلنا اذا استقصى دقيقه واحده وقد كان بعد اوج
موضع الخروج عن المركز من نقطه الاعتدال الربيعي على ما يتلو من فلك البروج
في اول سنة من بعد موت الاسكندر في اول شهر توت من شهر القبط وفي وقت
نصف النهار الاسكندرته خمسين درجة واربعه وعشرين دقيقه ومثل ذلك
كان بعد منتهى الشمال من هذه القطه وكان بعد مركز فلك التدوير من اوج
موضع الخروج عن المركز على ما يتلو من فلك البروج ما بينه جز وسبعة وسبعين
جزا وست عشر دقيقه وكان ايضا بعد منتهى الشمال للفلك المائل الصغير
من اوج فلك التدوير على خلاف قواي البروج سبعة وثلاثين جزا وست عشر
دقيقه وكان بعد الكوكب من منتهى الشمال الى الفلك الصغير على ما يتلو من فلك
البروج ما بينه جز ومائيه وستين جزا وخمسا وثلاثين دقيقه ن
حاله افلاك المريخ واما كوكب المريخ فانما تتحرك في كرتيه ايضا فلكا
مركزه مركز فلك البروج يتحرك في سطحه وحول مركزه حركه مستوية من ناحية المغرب
الى ناحية المشرق مساوية لحركه كوكب الكواكب الثابتة وليتحرك هذا الفلك
حركته

فها

٨٦ ٨٦

فلما اخبرنا بلأعنه مركز هذا الفلك وهو غير زاوية بل أعنه ولخمس هذا الفلك
زاوية تكون جزءا ونصف جزء وثلاث جزأ بالمقدار الذي يكون به الزاوية الفايده تسعين
جزءا وليكن في سطح الفلك المائل قطر من منتهى الشمال الى منتهى الجنوب وليكن على هذا
القطر نقطتان فيما بين مركزي فلك البروج ومن منتهى الشمال وليكن الخط الذي بينهما
بينهما مساويا لخط الذي بين فلك البروج ومن المقتطعة التي تليها من هاتين النقطتين
ولكن قريبا للنقطتين من الارض مركز الفلك الخارج المركز وليكن غيرايل ولا يتحرك
وليكن نسبة نصف قطره الى الخط الذي بين مركزي فلك البروج كمنسبه
المستبين الى المستتبه وليتحرك مركز فلك التدوير حول البعد للنقطتين من
الارض حركه مستويه على ما يتلو من فلك البروج من موضع القطر الذي ذكرنا
بمقدار زياده حركه الشمس على حركه هذا الكوكب وحركه كره الواكب الثابته
مجموعتين في الزمان المتساويه وليكن وضعه في حركه ابداعلى الفلك الخارج المركز
في خمس وسعين سنة مصريه وثلاثين واحدي سنون يوما يعود احديهم من
عوده وذلك المقرب لانه ينقص عما قلنا اذا استقصى ثلاث دقائق ايضا
فانما توهو في ذلك التدوير فلما صغرا على مركزها في سطح الفلك المائل وليكن
الخط الذي بين مركزي هذا الفلك بالمقطعة التي هي البعد للنقطتين اللتين ذكرنا
من الارض وهي التي يتحرك حولها فلك التدوير حركه مستويه تجوز على نقطه
هذا الفلك الصغير وهي التي تسما الارج والمعد الاقرب وليكن ايضا فلك
اخر صغير يتحرك في سطح هذا الفلك وعلى مركز حركه مستويه من الارج الى
الناحيه التي يتحرك فيها العالم وتكون مساويه لحركه مركز فلك التدوير الذي
ذكرنا وليتحرك هذا الفلك الصغير فلما اخبرنا بلأعنه حول مركزه وليكن ثابتا
في هذا الفلك غير ما يلحقه ولخمس به زاويه تكون ايضا اربعه اجزا ونصف
ولتكون جزأ بالمقدار الذي يكون به الزاوية الفايده تسعين جزءا وليكن نسبة
نصف القطر من الفلك الخارج المركز الى نصف قطر الفلك الصغير كمنسبه
المستبين الى المستتبه واللتين نصف ويتحرك الكوكب في هذا الفلك الصغير
حول مركز حركه مستويه فاذا تحرك من الارج كان حركه على خلاف حركه
العالم وحركه مساويه لحركه فلك التدوير وحركه الكوكب مجموعتين وذلك
هو زياده حركه الشمس على حركه الواكب الثابته في الزمان المتساويه

اربع وع

وقد كان بعد اوج موضع الخروج عن المركز من نقطة الاعتدال التي على ما يتلوا
من ذلك البروج في اول سنه بعد موت البطلمي في اول شهر توت من شهر ر
القيط في وقت نصف النهار بالاسكندرية ما به درجه وعشره درجات واربعه وخمسين
دقيقه وكان بعد منتهى الشمال مثل ذلك وكان بعد مركز ذلك التدوير من اوج
موضع الخروج عن المركز على ما يتلو من ذلك البروج لثمانه جزا وستة وخمسين جزا
وسبع درجات وكان منتهى الشمال للفلك الصغير المائل من اوج ذلك التدوير
على خلاف نواحي البروج ما به جز وستة وسبعين جزا وعشرين دقيقه وكان بعد
التوابع من منتهى شمال المائل الصغير على ما يتلو من ذلك البروج ما لثمن وستة
وتسعين جزا وستا واربعين دقيقه

حالة افلاك المشتري واما كره المشتري فاننا نوهي فللمركز
مركز فللك البروج ويتحرك في سبطه وحول مركز حركه مستويه من ناحيه المغرب الى
ناحيه المشرق وحركه مساويه لحركه التوابع لثانيه ويتحرك هذا الفلك ايضا
لحركه فلك اخر ما يلا عنه مركز مركز هذا الفلك وليكن عزرايل عنه ولنجو ميل
هذين السطحين احدهما عن اخر زاويه تكون جزا ونصف جزا المقدار الذي يكون
به الزاويه الفاقه تسعين جزا ونوهي في سطح هذا الفلك المائل خطا مستقيما
اخرج من مركز فللك البروج الى النقطة المقدمه عن منتهى الشمال بعشرين جزا
وليكن على هذا الخط نقطتان يكون الخط الذي بينهما مساويا للخط الذي بين
مركز فللك البروج وبين النقطة التي تليه من هاتين النقطتين وليكن اقرب النقطتين
من الارض مركز الفلك الخارج المركز عزرايل لا يتحرك ولكن نسبته نصف
قطر الى الخط الذي بين مركزه ومركز فللك البروج نسبته الستين الى المئتين
والنصف والربع ويتحرك مركز فللك التدوير حول بعدا للنقطتين من الارض
حركه مستويه على ما يتلو من فللك البروج وليكن وضع مركز فللك التدوير
ابدا على الفلك الخارج المركز وليكن حركه من موضع القطر الذي ذكرنا
بمقدار ربياع حركه الشمس على حركه هذا التوابع وحركه جز التوابع لثانيه
بمجموعين في الارض المتساويه في مائتي سنه وثلاثه عشر سنه مصره وما بين
واربعين يوما لئلا يلها يعود مائتي عشر سنه وذلك بالقرب لانه ينبغي على ما
قلنا اذا استقصى وقته واحده والصفا فاننا نوهي في فللك

التدوير

٨٧ ٥٧٢

الدوير فلأصغرها على مدها في سطح الفلك لمايل وليكن الخط الذي يمر
بمركز هذا الفلك وبالقطعة التي هي بعد التقطين للسن ذرنا من الأرض حتى
التي تحرك حولها فلك التدوير حركته مستوية لحوز على نقط من هذا الفلك الصغير
بأبعدها وهي التي تسمى الأوج والبعد الأقرب وليكن آخر صغير مركز هذا
الفلك وليكن في سطحه وحول مركز حركته مستوية من الأوج إلى الناحية التي
يتحرك اليها العالم وتكون مساوية لحركته مركز فلك التدوير الذي ذكرنا وليكن
هذا الفلك الصغير فلأخر مايل عنه حول مركزه وليكن ثابتا في هذا الفلك
غير زاويل عنه ولتؤميلة زاوية تكون جزءا ونصف جزء بالمقدار الذي يكون به
الزاوية القائمة تسعون جزءا وليكن نسبة نصف قطر الفلك الخارج المركز
إلى نصف قطر الفلك الصغير كنسبة السنين إلى إحدى عشرة ونصف وليكن
هذا المركز في هذا الفلك الصغير حول مركز حركته مستوية من الأوج على خلاف
حركته العالم وحركته مساوية لحركته فلك التدوير وحركته الكوكب مجموعتين
وذلك هو أيضا زيادة حركته الشمسية على حركته الكواكب الثابتة في الأزمان
المساوية وقد كان أوج موضع الخروج عن المركز نقطة الاعتدال
الربيعي على ما تلو من فلك البروج في أول سنة بعد موت الإسكندر في أول
شهر توت من شهر المصريين وقت نصف النهار بالإسكندرية ما بين درجة وستة
ونعشرين درجة وكذا دقيقة وكان بعد مئة سنة في الشمال منها ما بين درجة
وسبعة وستين درجة وكذا دقيقة وكان بعد مركز فلك التدوير من أوج
موضع الخروج عن المركز على ما تلو فلك البروج ما بين درجة وأربعين
درجة وثلثا وعشرين دقيقة وكان بعد مئة سنة في الشمال الفلك الصغير لمايل
على ما تلو من فلك البروج ما بين جزءا واحدا وثلاثين جزءا أو ثلثا دقيقة
حساب افلاك نحل وأما في نحل فاننا نؤمها فلأمر من مركز فلك
البروج يتحرك في سطحه وحول مركز حركته مستوية من ناحية المغرب إلى ناحية المشرق وحركته
مساوية لحركه الكواكب الثابتة وليكن هذا الفلك أيضا فلأخر مايل عنه وليكن غير مايل
عنه ولتؤميلة هذين السطحين أحدهما عن الآخر زاوية تكون جزءا ونصف جزء بالمقدار الذي
يكون به الزاوية القائمة تسعون جزءا ونؤمها في سطح الفلك لمايل خطا مستقيما خارج
من مركز فلك البروج إلى النقطة المختلفة عن منتهى الشمال بأربعين جزءا وليكن

٤٤٤

على هذا الخط نقطتان تكون الخط الذي بينهما مساوياً للخط الذي من مركز فلک البروج
وتبين لقطه التي تليها من هاتين النقطتين وليكن أقرب النقطتين من الأرض مركز فلک
الخارج المركز غير زايل ولا متحرك وليكن نسبة نصف قطره إلى الخط الذي من مركز
ومركز فلک البروج كنسبة الستين إلى المئة وثلاث والنصف سدس وليتجه مركز
فلک التدوير حول بعد النقطتين من الأرض حركته مستوية على ما ينشأ من فلک البروج
وليكن وضع مركز فلک التدوير بأعلى فلک الخارج المركز وليكن حركته من موضع
النقطتين الذي ذكرناه بمقدار زاوية حركته الشمس على حركته هذا الكوكب وحركته في الكواكب
الثابتة مجموعتين في الزمان المتساوية ففي مائة سنة وتسعة عشر سنة مصره وثلثمائة
وثلاثين يوماً يساويها بعد أربع عودات وذلك بالقرب لأنه يزيد على ما قلنا إذا
استقصى دقيقة واحدة وأيضاً فإننا نوهي في كره فلک التدوير فلک صغيراً على مركزها في سطح
الفلک لما يلى وليكن الخط الذي من مركز هذا الفلک والنقطة التي هي بعد النقطتين
اللتين ذكرنا من الأرض هي التي يتحرك حولها فلک التدوير حركته مستوية لجوز على نقط من
هذا الفلک لصغيراً بعيانها وهي التي تسمى البروج والبعد لا يقرب وليكن أيضاً فلک آخر
صغيراً مركزه هذا الفلک وليتجه في سطحه وحول مركز حركته مستوية من البروج
إلى الناحية التي يتحرك إليها العالم وتكون مساوية لحركته مركز فلک التدوير الذي
ذكرناه وليتجه هذا الفلک الصغير أيضاً فلک آخر ما يلائم حركته حول مركزه وليكن
ثابتاً في هذا الفلک غير زايل عنه ولجويميله زاوية تكون أيضاً حركته ونصف جز
بالمقدار الذي يكون به الزاوية الفايه تسعين جزءاً وليكن نسبة قطر الفلک
الخارج المركز إلى نصف قطر هذا الفلک الصغير كنسبة الستين إلى المئة والنصف
وليتحرك الكوكب في هذا الفلک الصغير وحول مركز حركته مستوية من البروج على
خلاف حركته العالم وحركته مساوية لحركته فلک التدوير وحركته الكواكب مجموعتين وذلك
موزاة حركه الشمس أيضاً على حركه الكواكب لثابتة في الزمان المتساوية وقد كان
بعد اوج موضع الخروج عن المركز من النقطة التي هي الاعتدال الدجى على ما يتلوا
من فلک البروج في أول سنة بعد موت الإسكندر في أول شهر بوت من شهر القبط
في وقت نصف النهار بالإسكندرية مائة وثمانين وثمانين درجة وثلثمائة دقيقة
وكان بعد منتهى الشمال منها مائة وثمانين وثمانين درجة وثلثمائة دقيقة وكان
بعد مركز فلک التدوير من اوج موضع الخروج عن المركز على ما يتلوا من فلک البروج

بسم

وذلك الحركة الكائنة

ما تاتي جز وعشر اجزاء وح دقيقة وكان بعد منتهي الشمال للفلك الصغير المايل من اوج فلک
الندور على خلاف توالي البروج سبعين جزءا وثمانيه وثلاثين دقيقة وكان بعد النور من منتهي الشمال
من الفلك المايل الصغير على ما يتلو من فلک البروج ما تاتي جز وتسعه عشر جزءا وست عشر دقيقة
هذه هي الهيئة الواجب المتخيرة في افلاكها وعلى حسب ما قلنا يشبه ان يكون السبب
الذي من اجله يظهر في الحركات السماوية اختلاف غير عارض في كون التواكب لباية بوجه
من الوجوه وذلك ان هذه النجوم تتحرك حركة قويه جدا من حركه الكل الذي هو واجب ان
يكون طبعه طبعاً بسيطاً لاخالطه غيره ولا يقبل الحركات لمضاده البتة فاما التواكب
المتخيرة كلها التي هي دون موضع هذه الحركه فانها تتحرك معها من المشرق الى المغرب
وتتحرك هي خلاف هذه الحركه من المغرب الى المشرق والى النواحي اعني الى قدام والخلف
والى اليمين والى الشمال التي هي حركات الحركة الكائنة هي اول ساير الحركات والاشياء التي
طبيعتها طبيعيه دايمة ليس توجد فيها الا هذه الحركه وحدها وهي سبب التغييرات
المنضادة التي في الحفنة والنجمه الكائنة في الاشياء التي ليست بدايه وليس لما
هذه التغييرات فيما يظهر لنا منها فقط مثل ما هي في الدايمة لكن وفيها ايضا وفي جواهرها
واما الشمس فانها تظن بها ان لها اختلافا واحدا فقط وهو الذي يري في حركتها في
فلک البروج لانه ليس فيما يتحرك شي اقوي منها فقبل منه اختلافا اخر في مسيرها واما
ساير التواكب المتخيرة فانها نوعين من الاختلاف احدهما قريب من الذي ذكرنا وهو
الذي يكون على حسب ممرها في فلک البروج والاخر الذي يكون بحسب عودتها الى الشمس
فيكون لكل واحد منهما حركه اراديه وحركه يضطر اليها فاما ما يعرض لها من الحركه التي
الى الناحيتين وانما في كون التواكب الثابتة وكون الشمس ايضا نوع واحد بسيط وهو
الذي من قبل ميل فلک البروج عن معدل النهار واما في القمر فوعين احدهما الذي
ذكرنا والاخر الذي هو له ميله عن فلک البروج في فلكه المايل واما الحسنة والكواكب
المتخيرة فبئله انواع فيكون اكثر ما يعرض من الاختلافات بئله انان منها اللذان
ذكرناهما والثالث من قبل الافلاك التي تدور حول الارض المايله عن فلک الندور
فامر هذه الافلاك شبيه بامر ساير افلاك الميل في جميع احوالها وانما يتوهم ان بينها
ولها اختلافا لانها لا تحيط بالارض لكن تقع الارض خارجا عنها وذلك السبب
صارت الافلاك لمايله يظن بها انها تتحرك وتنقل الى جهتين متضادتين وان حركه
هذه الافلاك ايضا تكون على موازاة السطوح التي ميلها عنها ميل ثابت

مسد ٤

حال ذلك البروج عند سطح معدل النهار فاما ان توهما ان القطعة التي فوق الارض
من دايه نصف النهار مما يلي الالوج الى تحت الارض منها مما يلي البعد الاقرب وان بعد
الائق الذي من الناحيتين جميعاً البعد الاوسط وان ميل فلك البروج واحد بعينه لا يغير
فان حركه هذا الفلك لميل عن معدل النهار هي على قطابه فان منتهى شاكل هذا الفلك وهو
القطعة الضيقية يكون اجباناً على القطعة التي تلي الالوج واجباناً على التي تلي البعد الاقرب
واجباناً في البعد الذي من المشرق واجباناً في الذي من المغرب وكذلك ايضا منتهى
الجنوب وهو القطعة المشوية وايضا فان القطعة التي هي كعنه الرأس يكون
اجباناً في القطعة التي مما يلي الالوج واجباناً في التي تلي البعد الاقرب واجباناً في البعد
الذي من المشرق واجباناً في الذي من المغرب وكذلك القطعة الخريفية التي كعنه الذنب
وعلى هذا الخواصه يمكن ان توهمل واحد من الحالات في فلك المليل الذي
يحيط بالارض كالفلك لقمرى اذا جعلنا الامر فيه مثل الذي ذكرنا انفاً ومثل
هذا عرض في الافلاك التي هي خارجة عن الارض مثل الذي عرض لميل افلاك النذاور
واما لاخراج اذا اخذنا ان يسفل من لوجه الاول الى لوجه الثاني لذي
بعد ان يغير شيئاً الاثر من ان جعل مكان معدل النهار فلك البروج ومكان الفلك
الذي يتحرك عليه الفلك المليل عن معدل النهار وهو فلك البروج الفلك الذي
يتحرك عليه فلك البروج ومكان فلك البروج نفسه الفلك المليل نفسه واما في
الوجه الثالث من وجه الميل هو الذي يكون خارجاً عن الارض فان معدل النهار
يصير نظير الفلك لتدوير المليل والذي غير المليل عن معدل النهار نظير الذي
غير المليل عن فلك لتدوير فلك البروج نفسه نظير الفلك لصغير المليل نفسه واما
الحلف غير المليل فيها هذا الاختلاف الذي قول فقط وهو ان ترى الافلاك
التي تحيط بالارض تعود مع عودات بعض ما يتحرك عليها من شمس ومركز فلك تدوير
او قمر او كوكب واما التي هي افلاك تدويرها فاما تعود مع عودات مراكز افلاك
النذاور لا مع عود ما يتحرك عليها هذه حال كل واحد من المذكورين
فاما ترتيب وضع بعضها عند بعض فان فيه بعض الشك
الى هذه الغايه ان كره القمر هي اقرب لا كره الارض وان كره عطارده هي
اقرب الى الارض من كره القمر وان كره الزهر هي اقرب الى الارض من كره المريخ
وكره المريخ من كره المشتري وكره المشتري من كره زحل وكره زحل من كره العواكب

النذاور

العابته فانه يظهر وتبين ما يري من بين الكواكب التي اذها اقرب الى الارض الكواكب التي اوتها
البعيد من الارض اذا كانت على خط مستقيم يخرج من البصر فاما ان الكواكب الخمسة الكواكب
المجتمعة ارفع من كوكب الشمس على انها ارفع من كوكب الشمس وانها اخفض منها او ان بعضها
ارفع وبعضها اخفض فليس يمكن ان نقول في ذلك عن يقين وذلك ان معرفة ابعاد
الكواكب الخمسة المجتمعة ليست في السهولة على مثل ما عليه معرفة ابعاد النيزك لان
النيزك يدل على ابعادها اكثر الدلالة الاصل لا التوقيف فاما الكواكب الخمسة
فليس يدل عليها ذلك لا يعرضها عرض اخر يستوجب ان يوقع في الدلالة على
اختلاف المنظر المنظور بها ولم نر شيئا منها ستر الشمس عنا الى وقتنا هذا وقد يمكن
الاشارة بهذا السبب ان توهم ان كواكب الخمسة الكواكب ارفع من كوكب الشمس
فاما من كان غرضه ومثوته معرفة الحق فان ذلك لا يقين له ما قلنا اوله فلا ين
ما كان في مثل هذا القدر من الصغرا اذا استمر ما له هذا القدر من الكبر ومن الضم
الجزء الذي يكون محسوسا لقله ما يستمر وحال الاجزاء التي تبقى مغمومة من جوار الشمس
فان القمر اذا ستر بعض الشمس خرج منه مساقا لظفر من كوكب من الكواكب او اعظم من
مقدار قطره فان ستره ما بينة منها غير محسوس وانما وانه من الضمور الذي يعرض مثل
هذا العرض لا في الذهب الطويل وذلك ان اوجات فلان للنداء وبعد هذا القول
وهي التي اذا صارت الكواكب فيها فان ستر الشمس في ما تصير في سطح ذلك البروج مرتين
فقط ٢ حل وده يدورها ذلك التدوير وذلك عند دخوله من ناحية الشمال التي
تليها الجنوب ومن ناحية الجنوب في ناحية الشمال فاذا كان لا بد مع ذلك من ان يكون
مرا كواكب تلك النداء في مواضع العقد وان تكون الكواكب في العقد ايضا فان
لصير الكواكب الى تلك العقد اذ اوج او في البعد الاقرب فانه يعرض من هذا ان الحقي
ذلك ايضا على الذين يستقصون امر الارصاد وينقدون ما تقدر اشديا حال مقتضا
الزمان الذي ينبغي ان يتم فيه عودات هذين جميعا اعني عود ذلك التدوير وعوده
الكواكب فلو افقت الاقترانات ان يكون كون الارض ما بهذا الضرب من التبيين
فليس بعد راجحا ان حكم حكما يقين لا يهتدي الكواكب ولا في الكواكب المستحق
على انها فوق كوكب الشمس اعني المربع والمشرق ونحوه فاما ان جعلنا انحصار
عن ذلك من شب ذلك احد من الابعاد الصغرا الى كل واحد من الابعاد الكواكب
وما نهاه يستقيم ترتيب الكواكب وما لا نهاه فيها وجمعا في كل واحد منها بين البعد



سورة ٧

مواضع الكواكب المقربة من الأرض وبين اقرب مواضع الكواكب التي هي البعد فانا نعلم ان كوكب عطارد
وكوكب الزهرة فقط يستقيان يكون تحت كوكب الشمس واما سائرهما فليس يستقيان يكون
كذلك فلا تاقدر بيننا في جانب السيطر فليس ان البعد القريب الاصغر يكون له وثلثين مرة
المقدار الذي يكون به نصف قطر الأرض واحدا وان البعد الاعظم يكون هذا المقدار
اربعة وستين وذلك اذا نحن جازا الكوكب والفتاها واحدا ما يقرب من مقدار
النامية و ايضا فان البعد الشمس الاصغر هذا المقدار الف ومايه وستون وبعدها
الاكبر الف ومايتان وستون ونسبة بعد عطارد الاصغر الى بعد الكوكب كونه
الاربعة والستين الى الثمانية والثمانين المقرب وهو ثلثه ان جمع ما بين البعد الشمس اعظم
وبعد عطارد الاصغر صار بعد عطارد الاكبر مايه وستة وستين المقدار الذي
يكون به الاصغر اربعة وستين و ايضا فان نسبة بعد الزهرة الاصغر الى بعد الكوكب
كونه الستة عشر الى مايه واربعة بالمقرب هو ثلثه ان جمع ما بين بعد عطارد
الاكبر وبعد الزهرة الاصغر صار بعد الزهرة الاكبر الف وتسعة وسبعين المقدار
الذي يكون البعد الاصغر مايه وستة وستين فاذا كان البعد الشمس الاصغر
هي هذه الف ومايه وستون التي ذكرنا وكان هذا المقدار الذي بين هذين
البعدين قد خفي مثله ويذهب علينا في نفس صنعنا من البعد فان هاتين الكوكبين
الشمس وكوكب الزهرة هما اقرب الى الأرض من غيرهما استقام ان يقع فيما بين كوكب
الشمس وكوكب الزهرة فاما الكوكب الباقي فليس يستقيم ذلك فيها وذلك انه لا يمكن
ان يقع فيما بين بعد الزهرة الاعظم وبعد الشمس الاصغر كوكب المريخ التي هي اقرب لكوكب
الباقي الى الأرض اذا كانت نسبة بعد الاعظم الى بعد الاصغر نسبة السبعة
الاضعاف بالمقرب وعلى وجه اخر اذا كان يعرض في الجملة ان يكون كوكب
زديا في بعد القمر ان بعض بعد الشمس وبالعكس ايضا فانا اذا زدنا في بعد القمر
الذي ذكرنا ولورنا به يشير بعض بعد القمر الذي في بعد الزهرة الاعظم ويتقل
به فالقول الذي يجب به ان يكون مراتب الكواكب على ما ذكرنا ليس بما هو
من قبل نسب الاعادها فخطا ومن قبل اختلاف حركاتها ايضا فان الاشبه
والاولي ان يكون ما كان منها بعيدا من كوكب الشمس التي هي في الوسط من جميع
الجهات البعد من الشمس ليس له بعد من جميع الجهات ولا بعد كثير من كوكب الشمس
ومن اولى ايضا ان يكون كوكب عطارد متصلا به القمر اذا كان بعض الكوكب عطارد

١٨٧

٩٠

والفهر الخاريجي المركز من نقط ان تحرك راكدها على مثل حركه العالم وذلك خلاف حركه
بلقي تدويرها ويلزم ان يصير مركزا فليكن تدويرها في الاوج وفي البعد الاقرب
في الدورة مرتين فتكون الاثر القريبه من الهري متحركه حركات كثيره الامواع ونشا حل
ذلك طبيعيه العنصر المتصل بها فان لونه القريبه جدا من حركه الكل وهي كره جميع
الكواكب الثابته تحرك حركه بسيطه مشاعله لحركه المشي المتبوت حركاتها من الشمس
وتدور على ذلك بزايا ما تم ابعاد الكواكب الثابته ابقاه على هذا الضرب الذي
ذكرنا من الضال كرها بعضهما من بعض ومن قاييس نسل ابعادها البعده والقريبه
من الارض وبعضها الي بعض فليس فليس بعراض علنا ان تتمه على مثل هذه السيل الي
سلكتها اما على حسب النسبه التي جعلنا البعدي المرخ اخرهما الي الاخر وهن
السبعه الاضعاف اذا اجمعنا من بعده الاصغر وبعده الشمس الاعظم فاننا نجد
بعده الاعظم ثمانية الف وثمان مائه وعشرين بالمقدار الذي يكون به البعد
الاصغر الفا ومائتين وستين ولان بعد المشري الاصغر جعلت بستته الي
بعده الاعظم كسبعه المائه والعشرين الي السبعه والملايين وانا اذا اجمعنا
ايضا بعده الاصغر وبعده المرخ الاعظم صار بعد المشري الاعظم اربعة عشر
الفا ومائه وسبعه ومائتين بالمقدار الذي يكون بعده الاصغر مائه الف
وثمان مائه وعشرين وكذلك ايضا اذا كانت قد جعلت نسبة بعده لصل الاصغر
الي بعده الاعظم كنسبه الجنيه الي السبعه فاننا اذا اجمعنا من بعده الاصغر وبعده
المشري الاعظم صار بعده لصل الذي هو متصل بكرة الكواكب الثابته
سبعه عشر الف وثمان مائه وخمسه وستين بالمقدار الذي يكون بعده الاصغر اربعة
الفا ومائه وسبعه ومائتين في جملة القول اذا كان نصف قطر البسيط الذي
الذي يحيط بالارض والماء واحدا كان نصف قطر البسيط الذي الذي يحيط بالهوى
وا لثلاثة المقدار ثلاثة وستين ونصف قطر البسيط الذي الذي يحيط بكرة القمر
اربعة وستين ونصف قطر البسيط الذي الذي يحيط بكرة عطارد مائه وستة وستين
ونصف قطر البسيط الذي الذي يحيط بكرة الزهر الفا وتسعه وستين ونصف قطر
البسيط الذي الذي يحيط بكرة الشمس الفا ومائتين وستين ونصف قطر البسيط الذي الذي يحيط
بكرة المرخ مائه الف وثمان مائه وعشرين ونصف قطر البسيط الذي الذي يحيط
بكرة المشري اربعة عشر الف ومائه وسبعه ومائتين ونصف قطر

ما ٨٦

البيضا الذي محيطه رجل تسعة عشر ألفا وثمان مائة وخمسة وستين وربع
قطر البيضا الذي محيطه الأرض والمباينون دوتين من البيضايا ونصف وثلاث
وجز من الاثنين من ربه اسطاديا لا يبلغ الدور ١١ ربه اسطاديا يكون بعد الحد الذي
يفصل ما بين كره النار وكره القمر ربه وسبعين ربه من اسطاديا ونصف وعشر
ربه اسطاديا وبعد الحد الذي يفصل ما بين كره القمر وكره عطارد مائة وثلاثا وليس
ربه وثلاثا وعشر وجز من ثلثين من ربه اسطاديا وبعد الحد الذي يفصل ما بين كره
عطارد وكره الزهرة اربع مائة وخمسة وستين ربه ونصف وثلاثا وجز من الاثنين من ربه
اسطاديا وبعد الحد الذي يفصل ما بين كره الزهرة وكره الشمس ثلثة الف وثلثة وتسعين
ربه وعشر ربه وجز من الاثنين من ربه اسطاديا وبعد الحد الذي يفصل ما بين
كره الشمس وكره المريخ ثلثة الف ست مائة واثنى عشر ربه وبعد الحد الذي يفصل ما
بين كره المريخ وكره المشتري ربه وخمسة الف ربه وما بين ربه وكره ثلثين ربه
من اسطاديا وبعد الحد الذي يفصل ما بين كره المشتري وكره اربع ربات الزوابع
واربعة الف ربه وتسع مائة وتسع وتسعين وثلثا وجز من الاثنين من ربه اسطاديا
وبعد الحد الذي يفصل ما بين كره رجل وكره الكواكب لمانية خمس ربات الزوابع وستة
الف وتسع مائة وستا واربعين وثلث اسطاديا فان كان الامر على ما قلنا
من انه ليس فيما بين الاعداد الجوان والصغار والبيضايات التي يفصل الاكبر بعضها
من بعض اختلاف او فضا له قدر وهذا هو شبه الامور لانه لا يجوز ان يكون
2 طماع الا شيئا طرئ غير وشي لا يستعمل ولا معنى له فان ابعاد الكواكب التي ذكرنا
وهي تليق بارتفاعها فيما سلف فاما ان كان مما سلف بعد او فضا فانه ليس له ابعاد
التي ذكرنا على كل حال ليست باقل ما قلنا وقد يكون ان يناس اقطار اجرام الكواكب
بعضها الي بعض قياسا عاما لما يرى ويظهر من ربه اقطارها وحظاها في انفسها
ومساحة اجرامها التي تعلم من ابعاد التي ذكرنا اذ اسلكك لافسان هذه السبل
التي اصف ن قال ابرخس ان قطر الشمس 2 الرويه يعده قطر
اصغر الكواكب ثلاثين مرة وبعد قطر اعظم الكواكب 2 الرويه وهو كوكب الزهرة
عشر مرات بالمقرب فان اقطار ما يرى منها ليس اقل من ربه اقطارها الحقيقية
بشيء مكنوس وهذا القول الذي قاله ابرخس على عظم اجرام الكواكب التي
لا يمكن ان يكون اقل منه واستعمل مع ذلك بعدا عاما تكون نسبة الارض اليه

بمركز

٩١

منزلة القطر اما ان يرخس فلم يسن على اي بعد من ابعاد كوكب الزهره يكون مقدارها
هذا المقدار الذي ذكرنا واملحظ فاننا جعلنا ذلك في البعد الا وسط
من جميع الابعاد حيث نرصد كثير اقطارها التي تربي ونقيسه لانا لو جعلنا
اقدارها الماخوذ وهي في الادج او في بعدها الاقرب لما كان غير مشكوك فيه لما كان شعاع
الشمس وضوؤها نحن نرى ذلك قطر كوكب الزهره باحد من قطري الشمس مقدار العشر
قال ابرخس ونجد قطر كوكب المشتري اخذ من قطر الشمس نصف سدسه واما
كوكب عطارد فجزء من خمسة عشر جزءا من قطر الشمس واما قطر زحل فجزء من
ثمانية عشر من قطر الشمس واما قطر المريخ واقطار الكواكب التي في العظم الاول
اعني الثمانية فجزء من عشرين جزءا من قطر الشمس واما قطر القمر اذا كان في بعده
الوسط من بلدنا مع بعده الاوسط الاخر الذي في الفلك الخارج المرکز فانه يكون
مثل قطر الشمس نحو من ثلث ولكن لو كان الاقطار كلها توتر اذنا زاوية
واحدة فيما يظهر للرؤية اذا كانت في الابعاد الواسعي لان نسب اقطارها
لعضها الى بعض كسب الابعاد الواسعي لعضها الى بعض لان نسب الخطوط المحيطة
بالدوائر بعضها الى بعض ايضا واقطارها التي هي هذه الابعاد كسب قسيتها المنشأ به
بعضها الى بعض فاما المقدار الذي يكون به قطر الشمس لفاو ما بين وعشرين
يكون قطر القمر ثمانية واربعين وقطر عطارد ما بين وخمسة عشر وقطر الزهره
سبعة عشر واثني عشر ونصف واقطار المريخ خمسة ادف واربعين وقطر
المشتري احدى عشر لفا وخمس ما بين واربعه وقطر زحل سبعة عشر لفا وستة عشر
وقطر الكواكب الثمانية التي في العظم الاول ان كانت خامسة لا بعد بعد زحل
تسعة عشر لفاو ثمانية وخمسة وستين ويكون عشرين لفاو ثمانية واما ان لم تكن
خامسة فليس هذا القطر باقل من عشرين لفاو ولكن لان اقطارها لا توتر زوايا
متساوية للزوايا التي يديرها قطر الشمس للزوايا التي يديرها قطر القمر توتر زاوية تكون متر
وثلث مثلها فاقطار الكواكب توتر الاجزاء التي ذكرنا من هذه الزوايا وهو بين
ان المقدار الذي يكون به قطر الشمس لفاو ما بين وعشرين يكون قطر القمر اربعة
وستين لفاو متر وثلث مثل الثمانية والاربعين وقطر عطارد ثمانية لاها جز
من خمسة عشر من الما بين والخمسة عشر بالقرب وقطر الزهره اثنى عشر لفاو عشرين
سمايه واثني عشر ونصف بالقرب وقطر المريخ ماتي واثني وخمسين الي

سج ١٥

التي هي جزء من عشرين من خمسة الاف اربعين وقطر المشرق تسع مائة وتسعة
وخمسون التي هي نصف سدس المذبح الف وثمان مائة واربعه بالمقرب وقطر
نحل تسع مائة وستة واربعون التي هي جزء من ثمانية عشر من تسعة عشر الف والستة
والعشرين بالمقرب واقطار الكواكب الثابتة التي في العظم الاول اما ان تكون
الف التي هي جزء من عشرين من العشرين الف واما ان لا يكون اقل من الف فقد يتناه
في كتاب النبطكيس قلنا ان قطر المشرق يكون خمسة ونصف بالمقدار الذي يكون
به قطر الارض احدا وهذه الخمسة والنصف يكون من الف والمائتين والعشرين
جزءا من عشرين فان نحل خذنا من الاعداد التي وضعنا هذا المقدار وحدنا ان
قطر الارض احدا وان قطر المشرق ربع ذلك الواحد وجزءا من اربعة
وعشرين وقطر عطارد جزءا من سبعة وعشرين جزءا وقطر الزهر ربعا وجزءا من عشرين
وقطر الشمس خمسة ونصف وقطر المريخ واحد وسبعين وقطر المشتري اربعة وثلاثا
وجزءا من اربعين وقطر زحل اربعة وربعين وجزءا من عشرين واقطار الكواكب
الثابتة التي في العظم الاول اما ان تكون اربعة ونصف وجزءا من عشرين واما
الاقل من ذلك بالمقدار الذي يكون به قطر جرم الارض واحد يكون به
عظم جرم القمر جزءا من اربعين وعظم جرم عطارد جزءا من تسعة عشر الف وستة وثلاثه
وثمانين جزءا وعظم جرم الزهر جزءا من اربعة واربعين وعظم جرم الشمس مائة وستة
وسبعين وثلاثا وعظم جرم المريخ واحد ونصف واحد وعظم جرم المشتري
اسن وثمانين ونصف وربعين وجزءا من عشرين وعظم جرم زحل سبعة وسبعين
وعظم اجرام الكواكب الثابتة التي في العظم الاول اما ان يكون اربعة وتسعين
وسدسا وثمان واما ان لا يكون اقل من ذلك فيكون جرم الشمس على حسب ما وضعنا
اعظم من جرم في العالم وبعده في العظم اجرام الكواكب الثابتة التي في العظم
الاول وبعدها في مرتبة ما ان جرم المشتري في مرتبة رابعة جرم زحل وفي
مرتبة خامسة جرم المريخ وفي مرتبة سادسة جرم الارض وفي مرتبة سابعة
جرم الزهر وفي مرتبة ثامنة جرم القمر واخرها جرم عطارد ونسقت هاهنا
ايضا فنقول انه ان كانت ابعادها على ما ذكرنا فان عظم اجرامها يكون
على ما قلنا ايضا وان كانت ابعادها اعظم مما وضعنا اذ كان لا يمكن ان
يكون اقل مما قلنا فان عظم اجرامها على ما قلنا وان ابعادها

ان كان

ان كان على احدنا فانه يكون اختلاف منظر الكوكب عطارده وكوكب الزهره وكوكب
المرخ اما المرخ فيكون له اختلاف منظر وهو في بعد الاقرب مثل الذي يكون
للمشمس وهي في بعدها البعيد واما الزهره فيكون لها اختلاف منظر وهي في بعدها البعيد
قريباً ما يكون للمشمس وهي في بعدها الاقرب واما عطارده فيكون له اختلاف منظر
وهو في بعد الاقرب مثل الذي يكون للمشمس وهو في بعد البعيد واما اختلاف منظر الزهره
وهي في بعدها الاقرب فان نسبة كل واحد منهما الى اختلاف منظر القمر واختلاف
منظر الشمس كنسبة بعدها الذي ذكرنا الى كل واحد من بعدي الشمس والقمر
فالظهور اللوالب وغيوبتها تحت شعاع الشمس اذا كانت اللوالب على الافق وهي
تطلع او تغرب وكانت الشمس بجميع الافق كان منها وبين قوس من المداير العظمى
التي تحيط على مركز الشمس على نقطه تمتد لراس ما في اللوالب الثابتة التي في العظمى
الاول ما كان منها على ذلك البروج خمسة عشر جزءاً بالاقرب واما في رطل فثلثه
جزءاً بالاقرب واما في المشرق فثلاثة اجزاء واما في المخرج فاربعة عشر جزءاً ونصف
واما في الزهره في عربها بالعدوات وفي طلوعها بالعشيات فثلاثة اجزاء وفي غروبها
بالعشيات وطلوعها بالعدوات فثلاثة اجزاء واما في عطارده فاني عشر جزءاً واما
ظهور اللوالب التي يمكن ان تبعد عن الشمس البعد كله اذا كانت في مقابله الشمس
فانه يكون على بعد من الشمس تحت الارض ينقص عن لقوس التي ذكرنا مقدار النصف
منها بالاقرب والاختلاف الذي لبعده الشمس لما عرض في الزهره دون سائر
الكواكب لان المسافة اللوالب اعني المشرقي والمريخي ونحوها الماخفي وتظهر
تحت الشمس اذا كانت في موضع بعدها البعيد من تلك التدوير فقط واما
عطارده فانه الماخفي وتظهر اكثر ذلك اذا كان فيما بين بعده الاوسط لانه انما
يظهر اذا كان بعد من الشمس بعداً كثيراً اكثر من البعد الذي تكون له اذا كان
فيما بين الارتفاع او البعد الاقرب ومن اجل ذلك وما يظن بعض ظهر رانه
وغيوبانه واما الزهره فاما الماخفي وتظهر اذا كانت في بعدها البعيد واذا
كانت في بعدها الاقرب فتكون اختلاف عظمها الذي يظهرها من اجل
ذلك سبباً لاختلاف البعد التي عليها يمكن ان تكون في غيوبتها وظهورها
واما السبب الذي من اجله صار ما يظهر للنظر ويختل اليه من عظمها
ليس على سبب ابعادها فمضى لئان يعلم انه الغلط الذي يدخل على

البصر من قبل اختلاف المناظر وتبين اختلاف ذلك في جميع ما يظهر ويؤري على بُعد
كثير فكم ان الابعاد انفسها لا تكون حقيقتها معلومة فما يظهر للعين ولا النفس اصل
فيما بين الاشياء المختلفة الاقدار منها تعلم على النسب التي هي عليه جمع البصر وقبضه
اياه سببه لفي ما هو اشد الفان علم لقصاها الفاييم ولذلك يرى كل واحد
من الكواكب وربما اكثر من حال حقيقة لخطاط البصر الى الابعاد التي قد
اعتلها وانها فيما منها كذلك الحال في الربادات والنقصانات التي تعرض
للعظم حسب زياده الابعاد ونقصانها فانها تكون اقل من النسبه كالحال
في الابعاد تعجز البصر فقلنا عن مبرز وادراك اقدار جميعه تفاضل
كل نوع مما ذكرنا

تمت مقاله الاولى من الاعتصاف
بطليموس لفلوذي ولوا هب
العقل المجد دائما لا رب غيره
ولا معبود سواه
قولت بالاصل بحسب الاجتهاد

٩٣
في الهيئة الاقتصادية

بسم الله الرحمن الرحيم

المقالة الثانية من كتاب بطليموس في الهيئة المسمى بالاقتصاد

قال بطليموس اماما يدرك من نسب الحركات الفلكية بالارصاد التي كانت الى وقتنا هذا وقد وصفنا اثمة ولما اذ قد جعلنا المثالات في حركاتها ومراتب وضعها بنوع بسيط في الاول ليعطى التي من هذه الحركات فقد بقي ان نصف اشكال الاجسام التي فيها يعم تلك لان ذلك وتبع في ذلك ما يليق بطبيعة الاجسام الفلكية ولزم الاول الى مشار الجواهر الباقى على طر واحد دائما واما احصاها ارا القديما واذا وليم في هذه الاشياء وتصحيح ما ظهر فيها من الخطا فليس من شائنا وذلك ان هذه الاشياء قد وضعت لمن راع ان يقبس الاشياء التي ما توضع وضعا فقط ما في الاشياء التي هي حقيقة وبما يتبع ويثبت اذا الزوال بل التي سلكت في الحركات للباية المستديرة فاما حركات الاجسام التي يكون فيها ما ذكرنا وكيف هي بعضها عند بعض فاننا نر و ان نضع ذلك هاهنا من بعد ان نفقد و اول تميز الاعراض الفلكية التي تعرض لها عامة على الجهة الطبيعية والجهة التعليمية والقياس الطبيعي يودينا الى ان نقول ان الاجسام الاثيرة لا تسير الانفعال ولا تغير وان كانت مختلفة في الزمان كله على حسب ما يليق بجوهرها الجوي وشاكل قوه الكواكب التي فيها التي تقدر ضياؤها نفوذ ايتنا في جميع هذه الاشياء المثبتة حركتها بلا منغ ولا انفعال وذلك نفد ما فينا مما يجا شها مثل البصر والفهم ولودينا الضا الى القول بان الاجسام الاثيرة لا تغير ما قد قلنا من ان شكلها مستدير وان افعالها افعال شيئا متشابهة الاجزا واول حركه من هذه الحركات المختلفة في الكمية او النوع جسم تحرك على اقطاب وفي جيز ومكان خاص له حركه اراديه وعلى حسب قوه كل واحد من الكواكب التي منها يكون ابتدا الحركه التي تنبعث عن لقوى ارييه التي هي مثل القوى التي فينا وتحرك الاجسام المجانسه لها التي هي شبه الاجزا الحيوان الخبي على قدر النسب التي يلق بها احد منها ويكون ذلك فيها بلا قهر ولا ضرره تلزمها من خارج وذلك انه لا يكون شي افوق ما لا يقبل الانفعال فيفهم ولا يكون ذلك ايضا حال وزن طبيعي وحركه غير نفسانيه مثل ما يعرض الاجسام التي تعلو والتي تنبط لحال حركتها الطبيعية اما اوله فلان هذه الحركات ليست للاجسام التي تحركها بالطبيعة

العالم بالواحد

لكن كل واحد منها يثبت ويسكن اذا صار في شيء مشاغل له فاذا اقل الى شيء لا يزل
بشاكله وارتفعت المرافع مال الى موضعه الخاص به ن وايضا فان هذا الجوهر
الموضوع كله اذا كان متفسفا فانه قد سلم من هذه الحركة الجمالية وهي النوع الذي
يكون على استقامته وسوع لعبه وملت فيه الحركة المستديرة المستوية بحضرة نفسه
باراد مطلقه لا مانع لها على ما يشبه ويليق بالعمل الجهد الذي لا يمنع ولا يعرض
فما تنقل البراي وغيره وهي حركه على ترتيب يكون في المثلث المحاط بالثانيه
على المضاد فاما القياس التعلني فانه لما استعمل فيه هذه الاشياء التي رصفنا وقرن
اليها ما يظهر لنا من كل واحد من الحركات وجرد ذلك يتهيأ على نوعين من انواع
الاختلافات الاول احدهما ان يقرر لكل حركه كره تامه اما بحجوه مثل الاكرا الى المحيط
بعضها بعض وبالارض وبصمته غير بحجوه مثل التي لا محيط بشي محدود على حدوده
وهي التي تحرك الكواكب وتسمى افلاك النواير والنوع الاخر الاكرا لكل واحد من
الحركات كره تامه لكن قطعه من كره فقط وتكون تلك القطعه عن جنسها الدايه
العضوي من الدواير التي يكون في تلك الكره وهي التي تكون منها حركه الطول ويكون
ما حوله هذه القطعه من الجاسن بمقدار العرض حتى يكون شكل هذه القطعه اذا
كانت من تلك تدور شبيها بالكره واذا كان من الدواير الجوهه فشبهها بنطاق
او بسوار او فلكه مما قال افلاطن في النظر التعلني بل على انه ليس من جنس
النوعين اللذين وصفنا اختلاف وذلك ان الحركات التي وصفت في كره
تامه اذا الفت هذا المايل فيقيست بحركات المستورات التي ذكرنا على
ان الحركات متشابهه امعدنا ان يلزم فيما يظهر منها امرا واحدا بعينه
واما اللذين جعلوا ابتداء قياسهم من الحركات الكويه التي يكون عندها فاضم بقدر
قاسوا قياسا طبيعيا في وضع الاكرا لثامه وذلك انهم راوا في ما يظهر
عندنا من الاكرا ان الحركات الكويه يكون فيها نقطتان مسكان للكره اضطرارا
وهما اللتان يسميان قطبين وتوهم ذلك في الموضع الذي للمشورات غير
واما في الاكرا لثامه فيسهل فردوا الى القول بذلك لا فعل رسطا وليس
الضاحي يكون اقرب الى الاكرا التي لحاظها تاتي على الاكرا المحيطه ثم لما لم يبق
من الاتصال من الاكرا الداخلة ومن الكره الخارجه الاولي ولم تكن حركه
الاكرا لها متساويه بالسرعه لكن تختلف اختلافات شتى اضطروا

الطهر

٩٤
٤٤

الى طلب معرفة الوجه الذي به يتحرك كل واحد من النواكب بالحركة الدورية ممازاه ويظهر لنا
اذا كانت الاكبر التي فيها متساوية متحركة في حركتها وذلك استعمل ارسطاطليس
الحركات التي تكون سببها باللفاف ولكن ليس ينبغي لنا ان ننسب الى الجسم الذي يري الاشياء
التي يضطر الى حركتها فيما عدا من الاجزاء ولا ان نوهي الاشياء التي تمنع الاشياء التي تكون عندنا
وقد منع مثل الطبيعة الفلكية المخالفة لها حل الخلاف في الجوهر والفعل جميعا وايضا فان
الاقطاب التي عندنا لا تجريها هي اعلة الدورية لحركة الاستدارة وذلك انه مستقيم ان
يتحرك لكن نوع اخر مثل الاكبر التي يخرج ولا نستدل ايضا على شيء واحد من الاشياء
التي خارج والاقطاب لا تغفل حركة الاستدارة في الموضع الخاص لها وانما على نقل التي نقط
ولا تلك لقطعة هي سبب ابتداء الحركة وذلك انه لا يمكن ان يكون سبب الحركة شيء ثابت بل
السبب انما هو شيء يتحرك هذه النقطة فان نحن توهمنا ايضا انه لا يتحرك ولا يتغير بالطبيعة
او شيء محيط بها مثل هذه الطسعة فاننا لا نحتاج عند ذلك الى اقطاب ايضا لانه ان يتحرك
الكرة ولا ان تدور وتزجج الى مكان واحد بعينه وايضا فان الكرة ان كان لها ابتداء الحركة
من ذاتها فالقول بانها تنقل على شيء اخر وليس ذلك الشيء في وسطها قول ينبغي ان نضبط
منه وذلك مثل الحال في حركته في العالم كله وذلك ان اوسطها هو ابتداء اوسط
اما وسط فلا نه وسط الجوهر واليه وله تكون الحركة واما ابتداء فلا نه ابتداء هذه
الحركة التي هي ابتداء امة مستندة والشيء الذي منه يكون وذلك ان اعلة في هذين
جميعا هو ان يقع الحركة غير متغير وهي واحدة بعينها وليس هذا فقط بل ان الجوانب
التي تكون في الجهات التي تصاد بها الاشياء متساوية مثل الاشياء المعقوفة فانها تعمل
في استواء الميل فعلا واحدا اذا كان احدهما من المواضع التي تهوي اليها ابتداءا واحدا
وبالجملة انه ان كان احدهما من يتوهم ان الحركة الفلكية ليست على اقطاب ثابتة فخلق
به ان يكون توهم ماهية تلك الاقطاب عشر كثيرا وكيف يكون هذه الاقطاب ارتباطا
بسيط اعلا لكرات التي فصل بها من خارج حركتها لا كرات الدخلة وبأي شيء تشترك هذه
الاقطاب حل واحد منها فاننا ان جعلناها نقطتا قدر بعيننا الاجسام بالاشياء ليست
باجسام وحققت معاهذه الاشياء التي لها هذا العظم كله والقوة بشي ليس له عظم ولا هو
بشي وان نحن جعلنا اجساما وكانت هذه الاجسام تشبه عقد الحشب الثابتة او
تشبه التواليل التي تكون عندنا وان غير مخالفة ولا مضادة للاشياء المبتوثة حولها
التي نراها من لنا سبل في ان تنسب هذه الخواص التي فيها الى طبيعتها ما وان

أبسط ٢

كانت مخالفه لما حولهها مثل الخائف الذي يكون في العقد التي في الخشب فانما عند
ذلك لا يجد بدا من ان تنفي عنها الثبات كما انها لان الاجسام التي هي اشد ثباتا
هي اشد طبطا اكثر من الاجسام التي هي اشد رخاوة وهو في غاية وسط العالم والواكب
ان كانت متشعبة وكانت تتحرك كحركة اراديه وكانت الحركة الارادية التي هي السبيل ايضا
ان يكون للطير من اجزاء الحيوان قوه يتحرك بها ويدور في العلو ومخالف ما حوله في
التخالف فانه لا ينبغي ان يظن بالواكب انها مخالفة لما حوله من الاشياء المخالفة لكن
انما خلفت لقوه التي تحفظ فيها الضياء اما ان السحاب ايضا مخالفة لهوي الذي حوله ما
دام باسباب اللون فقط ومخالفة لوطوباء المصوغه غيرهما مما ليس بمصوغ في
الحادث اذا كانت تلك لوطوباء بشبه بعضها بعضا في الخلف وان نحن اطلقنا
لهم ان القطب يكون ان ثبت فباي الاكثر تربط تلك لقطب من الارض المربوطين
فانه لا يمكن ان تربط بهما جميعا حال الحركة وان ارتبطت بواحدة فلم صارت ترتبط
بها دون ان تربط بالآخرى واي شئ من القطب ما تحرك الكره التي هي فيها مره
وانه يقع في هذه الصاحبه وصاحب العلم الطبيعي ان قال ان سبب ثبات الاجسام
التي تتحرك هو احد النوعين الذين ذكرنا او النوع الاخر لم يكن في ذلك فرق ولا
خلاف اعني انه ان قال ان سبب ذلك كله الاكراه والقطع التي فيها فمما نعلم يقع
من قبل ذلك فرق لا اختلاف كما انه لا يكون لاختلاف ايضا من قبل ان بعضها يحرف
دون بعض بعضها غير يحرف ولصاحب العلم الطبيعي ان يقول ايضا ان اراد
سوع الحركة التي يكون شبه الفلك او الدفوف لاسباب كثير اما اول فلان لا
يكون لما في السما حركات كثير كالكواكب التي يدور بعضها بعضا اذا كان ذلك فذلك
ان يتوهم حركات قليله وذلك ان جميع الاجسام العريه في النوع الذي في منشورات
يكون فيه الحركة التي يكون استداره مثل حركه الاثرا الذي يكون بالحركه الاولى اذا
لم يكن شئ مانع من ذلك حتى انها في حال يدورها دورها وبما لها من القوه على حركتها
الخاصه لها مثل ما يكون في الاشياء التي تتحرك حركه واحده ومخالفة هي تلك الحركات
خلافاً شئ ومثل الاشياء التي مسبح في انما جارية ايضا فانه خفيق ان يظن انه قد
جعل في الطبع شئ لمعني له ولا يحتاج اليه وهو الاكراه فانه في الحركات التي تحرك
ان يكون في جز قليل منها وان يكون ذلك فيها مثل ما هو في الحركة التي تحرك عليهما فواب
اعني كونه العواب البائيه التي يضطر في القول فيها ذلك كحال ما يقع في الجبر

نحو

من امرها ليس مضطراً الى ذلك في غيرها ومثل هذا السبب راينا انه من الواجب
ان يكون حرك عطاره والزهرة موضوعين فوق الشمس لكن فيما بين الشمس والقمر
لذلك يكون هذا الفضاء المبرجداً كما نرى ذلك وتبين من الابعاد خالياً مثل شئ تركبته
الطبيعية ورفضته فلم تستعمله وله احيان لقبول بعدي هذين التوكيد اللذين
ذكرنا انهما اقرب الى الارض من غيرهما حتى ان ذلك الفضاء على منها وحدهما ويلزم
هذه الاستقامة والاشعاع بينهما في بعض وضع الكوكب في بعضها على بعض سوي يابلاً
من افراطها في قمتها العدد وذلك انهما تأخذ من الاثر قضا فيهما وليس يحتاج اليها في
الحركات التي تظهر للوالب لكن انما ندفع معاً الى نتيجة واحدة حتى يكون منها حركة واحدة
واجب ماها هنا تصير ههنا الاخرى حركة الا الاول والاخر التي خاطبها بحركة
للمحيط بها والا كذا القدر الاختلاف للكون البسيط على خلاف المذهب لطبيعي وايضا
فان كل واحد من الاكبر يكون عنهما حركات جميع الاكبر التي فوقها مع حركتها الخاصة
لها فتكون حركات ليست الخاصة لها فقط لكن والعرضه التي ليست لها فاي شئ
ان حركات مشري من الخاصة بحركة رطل والارض من ذلك نوعاً الحركة القمر بحركة رطل
من الخاصية والاضافاً بالجدجيلة في وجود القوة التي تحرك الكوكب الاول من الاكبر
التي تليها وتطيف بعضها بعض في ههنا كل الاكبر وذلك ان ابتداء الاكبر الحركة الخاصة
من اللوالب متد بانصاف فتكون اعواما يكون من الاشياء الخاصة به من خارج ولا
تصل ولا ياتح للوالب من الاكبر التي تطيف بعضها بعض وان كان لها الاخرى الاكبر
التي تطيف بها من فوقها وليس بوافق ذلك في حركتها بمثل الحركة الاولى شيئاً بل الامر
على خلاف ذلك لانها تحرك عليها على انه ليس هذه ايضا سبب به يكون ابتداء الحركة
اذا كان ذلك غير موجود لا كذا التي تطيف بها وان توهم متوهان الارض من كذا
والهوي والنار يدوران مع دوران المحيطين بها ويضطرها الى الحركة وجعل ما
يتأخر من الطائر مثلاً الحركة ما في السما خلقي لا يكون مماثل من ذلك من غير
فما ان الطائر ما عندنا من الحيوان اذا تحركت تحركته الخاصية له كان ابتداء
تلك الحركة من القوة النفسانية التي فيه ثم تحدث عن هذه القوة الانبعاث ثم يصير
ذلك الى العصب ثم من العصب الى الرجلين في المشي والى اليدين والاربعه
وعند ذلك تنقب وتنف اعطاه هذه الاشياء بعضها بعض وليس بوافق حركاتها
الخاصة لها الا الاشياء التي مماثلها وهي ايضا توافق حركاتها محيطها وليس

ملامد

شي يوجب ان تكون حركات الطيور حرة او اكثر على ما سبه منه بعضه لبعض بل لا يضطر
 ٢ ان لا تفسر البتة ان اردنا ان يكون بعضه مائلا لبعض وكذلك ينبغي ان نؤمن الامر
 في الحوان العلوي وان نري ان كل واحد من القواب في مرتبة له قوتها فيه وانما حرك
 ذاته ويعطي الاجزاء المتصلة به بالطبع حركة ابتدائها بما يرب منه ومصيرها الى
 يليه مثل اعطايه الحركة او لا لئلا لنذوثر ثم للقليل خارج المركز ثم للقليل الذي
 مرفق مركز العالم وهذه الحركة التي اعطيتها مختلفة في مواضع كبر وان حركه العقل
 فيها ايضا ليس مثل حركه الانبعاث بعينها ولا هذه الحركة مثل حركه العصب ولا هذه
 الحركة مثل حركه الرجل لان خلف بعض الاختلاف في ميلها الى خارج واما حركه حليته
 الاثير المستدير فانه متصل بجميع الجواهر المتصلة عنها ولكنها ليست بواقعة لحركات
 تلك خاصيتها لها ولا تلك بواقعة في حركاتها الاولى المستدرة والاجزاء التي هي
 لكل واحد من القواب تأخذ من الاثير مكانا واحدا لانفسها وللواب فقط لكن في ذلك
 المكان القبول لحركتها هذه التي في العلو والاثير يدورها لان مكانها فيه واما اجزاؤها
 فانها مطلقة مرسله لتتقل وتدور في مكان حليته ذلك الجسم على انواع مختلفة ودون شي
 الا ان حركتها مستوية مستدرة تشبهه لحركة الدس تبدا وتشبهه لحركة قوس
 يلعبون بالسلاح وبعضها عين بعضا في الفعل وتقبل قواها بعضها ببعض من غير
 ان يتصل اجسامها الا بمنعها من الفعل ولا تمنع هيها من ان تتقل وتمايلن ان
 تبين به هذا المذهب وان يكون سهلا ان يعمل له آلة تبين بها حركات الافلاك
 الخارجية المراكز والافلاك الدوائر التي توضع لاسر الحركات التي تظهرها وان العمل
 مستعمل في الحركات افطبايا ولزم وضعها الخاص بها لم يكن ان يفهم ابتداء هذا شي
 ولا الوجه في عمله ولا في ترتيبه وعن ان يعلم ذلك من امه واما ان وضع تلك
 قياس من الدوائر البسيطة او من حركات الاشياء التي اشكالها اشكال الدوائر
 في سطح ذلك البروج وان تقاس بها مواضع القواب على الولا فانه جعل ذلك امرا
 واضحا يتألف جميع الناس وعلم به هل هو موافق لما نظهر لنا والحساب الذي وضع
 على حساب الاصول التي قلنا اولها اما الاسباب التي كان ينبغي لنا ان نقيدها
 في كذا ما نختار على حسب النظر الصحيح الطبيعي من الاشياء التي صنعنا انما هذا
 ما ينبغي به فيها فلننص الى ان القول في الاصح وضع الاجزاء التي
 لكل واحد من الحركات وترتيبها

فخور

٩٦ ٩٦

فنقول قولاً واحداً عاماً لئلا يحتاج إلى إعادة القول وتكراره ولا إلى أن نقول
قولاً مختلطاً فيما نرسمه من وضعه في الحركات واقدار الأبعاد والميل والمخرج عن المركز
وافلاك النواير ولجعل مذهبنا ذلك مذهباً نابياً للطريقين جميعاً يكون قد
فهمنا أيضاً أمراً خلافاً لهذا الجزئية وكثير الحركات التي تخص عندها مذهبها البسيط
ونبتدئ بذلك من فوق أعني من القول في المراكز التي لا يملكها أول ما يتحرك حركته
محسوسة ولا سميعة أن يكون فيها إلا الواحد من النوعين اللذين ذكرنا للحركة فقط
وذلك أن المراكز مفرقة متبدلة في جميعها وهي لحظ وتلزم على حاله واحد ليس وضع
بعضها عند بعض من أمتها فقط لكن والقول التي يجب أن يكون ممتدة في الكره التي لحظ
بها وتحركها وبسبب ما كان من الأجسام متحركاً من المشرق إلى المغرب على أطراف تلك المعدل
النهار وكان مذهب جميع ما يحيط به إلى نجليه حركة الحقل بالضرورة باسم عام له وهو المحرك
وأول هذه الأجسام هو الذي يحرك في الكواكب الثابتة والثاني هو الذي يحرك
كره داخل الحارجه والثالث الذي يحرك في المسرى خارجة وذلك ما يتلوها
على الولد ويسمى كل واحد من الأجسام التي تحت هذا الجسم حسب ما يعرض في كل واحد
منها من الأعراض أعني من قياس وضعها إلى وضع تلك البروج وذلك أن بعض الذي
يحيط بالأرض منها يدور على سهم تلك البروج نفسه ويسمى المنشابه المراتب
وبعضها مركب من مركز هذا الفلك ولحمته لا يدور على سهمه وتسمى الافلاك المائلة
وبعضها ليست على سهمه ولا تدور على مركزه وبعض هذه يدور على سهم نوازي سهم
فلك البروج ويسمى باسم خاص لها افلاك خارجة المراتب وبعضها يدور على سهم
لنس نوازي سهم فلك البروج وتسمى باسم خلاف اسم الأولي وهو ضد المنشابه
المراتب وأما التي تحيط بالأرض وهي التي تسمى باسم عام وهو فلك النواير
فإن بعضها تحرك على سهم نوازي الفلك المائل الذي ذكرناه ويسمى غزمايله وبعضها
تتحرك على سهم غزمواري ويسمى غزمايله وبعضها تتحرك على سهم غزمواري وتسمى محلته
الميل وما كان منها محيطاً بالأجسام المضطية يسمى محرك الكواكب
فأدق قد منا وضع هذه الأشياء فالحظ أول أربعة افلاك مركزها
مركز العالم وهي آب وجد وهز وحط وتوه ونظ آح وطب على
سهم معدل النهار وخطي حة زة المسقين على سهم فلك البروج وتوهم
أيضاً أن هذه التي تحيط بها ديارنا آح هي التي تحرك كره الكواكب الثابتة

اربع وعشرون

والتي تقطعها دابرتا حة هي التي للغواب البائنة والدة التي تقطعها دابرتا حة هي التي تقطع الدرة احاجيه التي لرخل ولتماس اح حة على حة ونماس حة حة حة على حة حة و اذا كان اح يتحرك من المشرق الى المغرب على عطية اب الثابتين فان البقط الاخر التي فيه ما ليس عليه اب يتحرك مثل هذه الحركة التي فكرنا حتى ان عطية حة ايضا والدة المتصلة بهما التي للغواب البائنة وهي حة تتحرك على مثل ذلك وتتحرك حة على حة حة على خلاف حة حة الى ناحية المشرق وتتحرك حة حة الى تلك الجهة لعنها ومثل حة حة في السرعة ولكنها جند لحفظ الوضع الذي كان الذي هو امراضطهاري في ان تحرك الدرة احاجيه من الرضحة كانت حة حة لو كانتا متصلتين وكان لهما الى ان يكون حة حة التي صارت مع حة حة على خلاف ذلك وان يكون مثل حة حة تلك في السرعة فانه على هذا الوجه ليس ان يكون نقطتا ح د ونقطتا ح د من الدرة القصوى باقة على عمود واحد بعينه وهو هم تلك البروج فقط لكن و ات حط الذي هو هم معدل النهار وهو من السن ان جميع ما في حة حة مع ما في حة حة لحظ وضعا واحدا بعينه فاما ان القول بان الدرة الباطنة ولف لعنها على بعض فصل لا يحتاج اليه في هذه الاتصالات اعني في التي يكون فيها اطراف البروجين على هم واحد



فانه من هذا القول الذي انا فائله وهو ان قطبي حة حة ان لم يكن لهما وضع على حة حة لكن يكونان على نقطة اخر من البقط التي تتحرك من حة حة فانه ينبغي ان تتحرك حة

ايضا واقطعها مع حة حة حة وحاج الى الحركة التي يكون النفاذ لكن اذا كانت نقطة حة حة ثابتين ليس حة حة مضطه ان تتحرك مع حة حة ولا مثل حة حة وذلك انه يمكن اذا حركت حة حة ما على حة حة ان يكون هي بائنة و يكون المصطبان الثابتين ان مشردين لطى البروجين وهما نقطتا حة حة هذه الحال هي مثل حالها لو كان السهم الذي يمر لجة ورجا متصلا بالبروجين اللين في البروجين وكان مطلقا مرسلا في البروجين اللين فان لحظتيك البروجين على هيتهما بعضهما عند بعض ابدا وكانت تتحرك هذه الوسيطة الى جانبتيك وليتهما

مثلاً العام للحركة الأولى الخلية وكيف تحرك أفلاك الكواكب

اما في هذه الاشياء فان فيما قلناه منها بعض الشئ قلبيس بعد هذا ما يلزم وضع وترتيب
الارض فليكون حول آ الذي هو مركز فلک البروج للكرة الثانية من الارض المحركة
وهي التي خط ما يراه الخ كما ان يكون المحرك حولها ومحطها ما لو نقلناها من موضعها
الاعلى لعلناها في كروما يكون خروجا ما هو دونه وخيز على نقطه التي سطح فلک
البروج خط ج آ وخيز ايضا عليها في سطح الفلک المائل الذي محيط بالارض على
مركز الفلک الخارج المركز الذي عليه يتحرك فلک التدوير نقطة ن ومركز كرو فلک
التدوير ح وخط على مركز ح دائري ط ك ولم يخرج في سطح الفلک المائل عن فلک
التدوير خط ج ح وخط على مركز ن الاشكال التي محيط بافلک التدوير وهي هـ ش
وعقود وخط على مركز ا ك دائره ز ش والداره التي حولها ونقطة نقط ن الخ
على السهم الذي يمر بنقطه آ الذي هو سهم فلک البروج ونقطة نقط لعسمه على
السهم الذي يمر بنقطه ن الذي هو سهم حركه فلک الخروج عن المركز المستدير
واضا فانما تتوهم نقطتي ح على السهم الذي يمر بمركز الفايضه على هـ في زوايا
قابله ونقطة نقطتي د ص على السهم الذي يمر بنقطه ح العالم على ك في زوايا

ع ٤

قايمة وتظهر نقطة على الثوب ولتكن الخطوط التي قد بسبب الثوب الخاصة له
أو ربح والخط الذي من نقطة ومركز الثوب فموس ما قد مناو لا ان له الذي
لخط يداه بـ اذا حركت من المشرق الى المغرب حركت ايضا الكره التي لخط يداه بـ
بـ وداه بـ نس التي هي اول كورخل لان هذه الحركة المحركة تحرك على سهم معدل النهار
وقطبان بـ نس جـ الدان هما بـ هما موضوعان على سهم فلك البروج فان كـ هـ
نـ اذا حركت بالقرب من الكره التي حركتها من لحيه المغرب الى لحيه المشرق بالحركة التي
هي لوج الفلك الخارج المركز حركت معها ايضا الكره التي لخط يداه بـ نس عـ
لان هـا هنا قطبان احين وهما نس وهما موضوعان على سهم اخر سوى السهم الذي
بين بـ فانها هي ايضا تحرك الى جانب بـ الى لحيه المشرق مثل حركه فلك النور
وليس حركه الكره التي لخط يداه عـ ورت مع حركه كـ بـ لكن بقي على الوضع
الذي لخط يداه كـ نس وهما نس وقطبي كـ عـ اللذين هما عـ هـ ايضا على
سهم واحد وتحرك كـ عـ الكره التي لخط يداه رت كـ عـ اللذين هما عـ هـ
لا يعان مع نقطتي رت على سهم واحد وان دارت الكره التي لخط يداه رت حول هذه
الموضع التي هي على العود الذي عليه بـ من المشرق الى المغرب مثل المقدار الذي
يحرك من المغرب الى المشرق كـ بـ التي تحرك مع الحرك فانه يكون الكره التي لخط يداه
بـ والتي لخط يداه رت وضع واحد وقد كانت الكره التي لخط يداه بـ الدانيه
هي من الكره المحركة وهي من كورخل مصيرا الكره التي لخط يداه رت هي الكره الدانيه
من الكره المحركة وهي من كورخل فاما من افلاك النور فان كـ فلك النور
التي لخط يداه رت طـ وطـ التي هي بحرفه تحرك على سهم ثم حركه مسيا وبه لحيه
الكره التي لخط يداه التي هي هـ اذا تحرك على الخلاف وذلك انها تحرك القطعه
التي تلي الاوج الى المغرب والتي بعد الاوج الى المشرق الكره التي لخط يداه رت
لـ التي هي متصله بالثوب الذي عليه كـ حركها من كـ الى لحيه التي تحرك لينا
لان اقطباها ليست على سهم تلك وتحرك مع الثوب حركه مخالفه لتلك على سهم
تد اعني ان القطعه منها التي تلي الاوج سلكها الى المشرق والتي تلي البعد الاقرب
الى المغرب تلحق ما بين حركه الكره المحيطة وحركه الثوب نفسه لجعل لنا
الكره خست لثامنه الكره التي لخط يداه رت التي هي متشابهه
لـ الرتبة لتلك الكره لانه تدور على نفسه وكـ نس هي غير متشابهه

في الميز

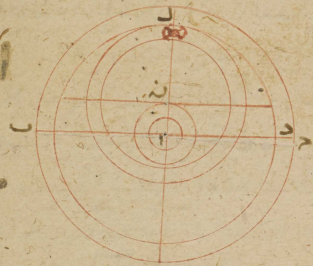
المرتبة لفلک البروج لا ينادون على مركزه ولا على سهم مواز لسهمه وكونه عز التي تكون
ابدا وضعا موافقا لوضع كوكب التي منها ترجع الكره الدالة المحركة الى وضع ما قبلها
من الاكبر المحركة فليس ينبغي ان يحد هذه الاكبر المحركة مع الاكبر التي تفصل فيما بينها لانها
ليست لخاصية شئ من الكواكب فاحرى احد البعد معهما مرتين ولا ينبغي ان يفعل ذلك
بها لا يحيط بها فان هذا ايضا قد تعرض لغيرها من الاكبر ولا ينادون بتقديمه لبعض
الكواكب متاخرا عن بعض من ذلك احد منها واحدة في النوع والعدد واما في لقوة
محلها واحدة ولون لها ايضا من افلاك لثوابير كزان كره تلك تدوير طرقة وهي تحوكة لا
ميل لها وذلك ان سهم في توارى سهم لسه وانظر التي تحيط بها هذه الكره وهي كما مله
للدوب وهي ما يله عنها لان سهم دونه ليس مواز لسهمه
فاما في وضع المنشورات الكرية فتوجه على ابره في وجه دابر و
كون الاثير متصله وتوجه ما تدبر بدورها القطع الكرية التي لحاظها دورا من المشرق
الى المغرب فليكن المنشور الاول في هذا الموضع هو منشور من الكره التي تحيط بها ادارنا
في ورت ولين هذا المنشور ما خوذ فيما بين رتج وضدها في الوضع ولين قائما على
سهم في الذي هو سهم فلک البروج على زوايا قائمه وليكن المنشور الثاني منشورا اخر
من الكره التي تحيط بها ادارنا في ورت وليكن هو ايضا فيما بين رتج وضدها في الوضع
وليكن قائما على سهم سته على زوايا قائمه وليكن قاطع جميعه المنشور الاول ليكن
الصام منشور ثالث في داخله وليكن هذا المنشور من كره فلک البروج المحوكة التي
تحيط بها ادارنا في ورت وليكن هو ايضا في وسط طرقة ولكن قائما على سهم في
على زوايا قائمه وليكن الصام منشور رابع يحيط بجليته هذا المنشور الذي ذكرنا
وليكن قطعه من المحركة المحركة للكوكب التي هي مصممه وليكن هو ايضا في سطح
وليكن قائما على سهم دسه على زوايا قائمه فحسب هذا الوضع لخرنا اربعة منشورات
فقط ثلاث منها شبيهه بالفلک واحد منها وواحد شبيهه بالدف وينبغي ان نفهم
المحركه في كل واحد منها على المذهب الذي فهم في الاكبر التي هذه هي قطعها وان نفهم
عرضها عن جبهة السطوح المتوسطة لها بمقدار ما جرى في الاطرافه بالقطع التي
لحاط بها كانت لقطع مواز له فلک البروج اولان ما يله فيصل القطع بذلك الى
التي لحاط بها ابدا فتخرج مع المحركة المحيطة ويصل من خارجها الى الاثير وهذا تعرض
اما في شغل الدوا الصغير وفي وسط كل مبتدأ عظم الكوكب الذي لحاط به

س ٢٣

واما الذي يحيط بهذا ولي طاق مقدار عظيم من دفم وايضا فان هذا القطعة التي تحيط
لهذا وهي فمات من هت عظم هذا الميل وذلك ان وضع هاتين القطعتين وضع متواز علي
سطح واحد متوسط لهما واما هذا القطعة الخارجة عن الجميع وهي فمات من ب ش بمقدار
عظيم ميل منشور هت فقد تبين لنا ان لمحرك الكوكب الصالح او منشور فمات
جسم واحد من الاجزاء الموضوعه لذلك الكوكب وهو الذي على دايه لم المخالف في حركته
الحركة فلذلك لنذكر الاول فاما ان قول الوجه الاخر اولي بنا فقد علمنا ان ترجمه من
ميل الاشياء التي قبلت في اياها اجزاء حتى يكون الكوكب ايضا محتويا على ما به احتوا
كل واحد من تلك الاجزاء ولا تحتوي على ما كان لغيره احتوا متصلا ما يتخرج او دانه
يدفع شمسها بما يشاق بعضها بعضا فان ما كان من الحركات على مثل هذه الحال فانه يستدل
بذلك على ابتداء حركه من شئ اخر ويضروه واما النذير فانه يخرج عن هذا الحركة الذي اريد
حول الوسط فالاولي اذن ان لمحرك كل واحد من الكواكب الصالح لان هذا هو قول
الكوكب وفعله في موضعه الخاص وعلى وسطه اعني الحركة المتصلة المستديرة فقد يجب ان
يكون للكوكب اولاً التي يفعله بالاجزاء التي تحيط به

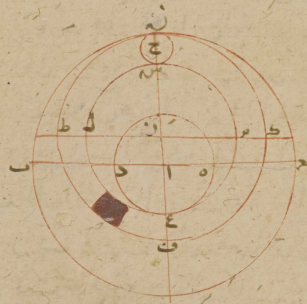
مشال في فلاك زحل ويجمع المشتري والمريخ والزهرة

فاذ هاتذ فضلنا وضع الاشياء التي ذكرنا في كوكب زحل فينغي ان تثبت وخط هذا الوضع
وهذا الترتيب بعينه في الاكبر والمنشورات التي لكوكب المشتري وكوكب المريخ وكوكب
الزهرة واما النسب الخاصة به لكل واحد منها فاننا نترك ذكرها اذا كانت قد ذكرت
مع غيرها ونأخذ في اشياء عامية نسحق ان نذكر منها ان الاكبر والمنشورات التي بعينه
جسم نضع مركزها ابدان خطه بة وليس
شبهه لا استواء الحركة ولا ميل فلذلك لنذكر
لان كما قلنا وبيننا من امر الافلاك وان
ذلك لما يكون في سطح على سطح بعد ها
منها بعد ها من بة وان مركز فلذلك
النذير اذا كان في مشي شمال مثل افلاك
الذي يحيط بالارض فحينئذ ذلك يكون
مشتي شمال الميل عن فلذلك لنذكر
والمشتري والمريخ في البعد الاقرب من



فلك

فلك الذور واما في الزهر وعطارد ففي نقطه بعدها من اوج فلك لندير الى ناحية
المشرق تسعين جزءا وهي ربع دايره
فلنصر الان الى القول في الشمس ووضعا على هذه الصفة لخط على α وهو مركز فلك
البروج دايره β دة ولخرج خط ازح في سطح فلك البروج وتوهم نقطه γ
على مركز فلك الشمس الخارج المركز ورسم حول هذا المركز دايره δ ولعمل على
مركز دايره δ فلك الشمس وتوهم الكره التي تحيط بها ϵ كره تحرك الشمس هي الحركة الخاصة
من الكره الاولى بالحركة والكره التي تحيط بباير دة هي الكره التي تحرك الزهر وهي الكره
السادسه من الكره الاولى لجعل ايضا نقطتي ζ على سهم فلك البروج الذي يقطعه α
ولجعل η و θ ولعمل على سهم الفلك الخارج المركز الذي يمر بنقطه η الذي
هو مواز لسهم فلك البروج ولكن النسبه الخاصه له نسبه ان α الى β فاني ا
لحركت كره δ بط من المشرق الى المغرب تحرك معها كره ϵ طل لان كره δ تحرك على
سهم معدل النهار وكره ϵ طل تحرك على سهم مواز لسهم فلك البروج فاذا تحركت هذه
الحركة على الخلاف وتحركت الشمس حركتها الخاصه من المغرب الى المشرق وعلى السهم
الذي تربط η و θ فان كره ζ اذ بقي مقارنه لكره η لبط لان قطبيهما اللذين هما
لا هما طل هما على سهم واحد وهو سهم كره ζ حتى ان وضع كره η يكون موضع كره θ ووضع
الكره الاولى من الاكبر بالحركة وكذلك ايضا الامر في وضع المنشورات الغربيه فان العباد
بط ولد توهم منضله كره الاثير وتحرك معه مع القطعه الغربيه التي تحو لها من المشرق
الى المغرب فلو ان هاهنا اكره ι كره واحد



والقطعه الموجوده هي من الكره التي تحيط
بها اكره ι كره واحد ولما اخذت هاهنا بين
نسبه وعفت وهي قابيه على سهم α الذي
هو سهم فلك البروج على روابا قابيه وعفتها
مقدار ما يحيط بحجم الشمس تسعين ان
لجعل السهم الذي للشمس جسما واحدا
على اوجهم جميعا بجوفا غير رايل وهو خارج
عن المركز لان سهم مواز لسهم فلك البروج
مثال لفلك الشمس

سليم ٧٢

القول في أولئك عطارد واما في وضع تلك عطارد فانا جعلنا ايضا الكوكب السابعة
من الاكبر المحركة التي تخطى مداره على مركزه وتجزى على نقطة ما خطا في سطح تلك
البروج وتجزى عليها ايضا خطها في سطح الفلك المائل الذي يخطى الارض وتعلم على مركز
الفلك الخارج المركز وهو في الخارج هذا المركز حول مركزه وليكن مركزه اذ افلاك النواير
نقطه ط ونخط على مركز ط دائري كل من ونخرج في سطح فلك النواير والمائل الذي
فيه تحرك الكوكب الذي عليه رخط مطن ونخط على مركزه نواير من المئين ليطان
الافلاك النواير وهما من ر خط ونعلم على مركزه نواير من المئين ليطان بالدارسين
النواير نواير وهما من ر خط ونعلم على مركزه نواير من المئين ليطان بالدارسين
تحت الدوائر التي ذكرنا كلها وسوهم نقطه ط على سهم فلك البروج ونقطه
شبه ح ب على سهم الفلك المائل الذي يخطى الارض الذي يمر بنقطه ح ولنكن
نقطه س ق ر على سهم الفلك الخارج المركز الذي يمر بنقطه ن وهو مواز للسهم
الذي يمر بنقطه ح ونسوه نقطتي ص ط من النقط التي في فلك النواير على السهم الذي
يمر ب ط ونكون ق ا م ا على ك ك على د ا ب ا ق ا ب ه ونسوه نقطتي ر ع على السهم الذي يمر
بنقطه ط ا ق ا ب ه على م م على د ا ب ا ق ا ب ه ونسوه النسب الخاصه للكوكب موجود
في خطوط ا ح ح ن ن ط والحظ الذي يخرج من نقطه ط الى مركز الكوكب هذه
الاسباب مع ما تقدم ذكره تكون الاكبر التي يلى د ا ب ه اذ اخرجت ما محيط به
من المشرق الى المغرب فان نواير التي هي على سهم فلك البروج الذي هو ح ب تحرك
الى ما تقدمها اعني الى المشرق ويميل حركه المدايح وحركه معاشش من اجل اختلاف
السهم وتحرك هذه الكوكب الى ما تقدمها وهو الى ناحية المغرب على سهم س ر ق مثل
حركه فلك البروج وتحرك معها س ر ق واحلاف قطبها اختلاف واحد فاما س ر ق
فانها تحرك خلاف هذه الحركه الى المشرق على سهم س ر ق مثل الحركه التي تحركه س ر ق
مع د ا ب ه حركه مساويه هذه الحركه التي تحركها س ر ق وهو ضعف الحركه المستويه
ويميل فلك النواير ليس نحو نقطه ك التي هي مركز الفلك الخارج المركز لكن نحو ح
وكن س ر ق لا تحرك حركتها معها ح ب اذ ان سهمها متفقين لكن لحفظ
بث وثبت على وضع واحد تقارن به وضع س ر ق واما ك ن ت د وانما الحاصل
انضائها بكونه بث تحركها ايضا معها الى المشرق ومثل حركه س ر ق مع حركه
ب ث الى المغرب على سهم ح ب وهو ابدأ السهم بعينه الذي مر ببث يحفظ ك ن

تدعى

١٠٠ ١٥٥

تد على وضعها موضع نشة وكذلك ايضا الكوكب الذي يحيط بهاداره دس يتحرك الى جانب
تد الى المغرب على سهم دص الذي هو السهم الذي يمر تحت مثل حركته شب الى ما سلف اعني
الى المشرق حتى ان هذه الكوكب ايضا لحظا الوضع الذي للكوكب التي تحيط بهاداره التي هي
الكوكب السابعة من الاكبر المحركة فتكون هذه الكوكب هي الثامنة من الاكبر المحركة ولذلك
ايضا امر افلاك النواوير ما الكوكب التي تحيط بهاداره كل ومنه التي هي ايضا محركة
فانها تتحرك على سهم مضطوع الكوكب التي تحيط بها حركته مساوية لحركته فذلك لتدوير وتحرك
الناتجة التي تلي الموج منها الى المغرب والتي تلي بعد الاقرب منها الى المشرق
واما الكوكب التي تحيط بهاداره من التي هي مقابلة للكوكب التي هي عند نقطة تد
فان تد كوكبها حال الحلا فلا قطبا بها وتحرك هي على خلاف هذه الحركة مع الكوكب
وذلك ان القطعة التي تلي الموج تتحرك الى المشرق على السهم الذي يرتبط في تد
كمثل الحركة التي تحركها الكوكب التي تحيط مع تد الكوكب مجموعتين فكون لنا الكوكب
عطارد سبعة خمسة منها هي التي تحيط بالارض وهي كوكبة تد الشبهة الرب
وذلك انما تتحرك على سهم فلك لروج وكوكبة تد وست وماضد المشابهة
لان حصيها وانما تتوارى من فليس على مركز فلك لروج ولا مواز من سهم تد وكوكب
بت ايضا المقارنة لكوكب تد تد المقارنة تد وكوكبان ايضا فلك لتد وبت
وهما كوكبان المجوفة التي ليست باميله وذلك ان سهمها الذي يرتبطه ص ض ط
مواز لسهم الفلك المائل الذي يحيط بها هذه الكوكب وتحرك الكوكب وميلها مخالف لميلها
وذلك ان سهم هذه هو الذي يمر تحت وليس مواز لسهم الفلك المائل الذي ذكرنا
فانما في وضع منشورات مراكز فانما تتحرك الكوكب التي متصله حولها يد حول د اير
تد تحت د اير دص وانما تد معا قطع الاكبر التي تحيط بها بالحركة التي من المشرق
الى المغرب واول المنشورات الذي في هذا المكان هو منشور الكوكب المجوفة التي تحيط
بهاداره تد تد تد وهو محاط به فيما بين تد وما يقابلها وهو قائم على السهم الذي
يمر تحت على اياقايه والمنشور الثاني الذي بعده هو كوكب داخل المنشور الاول
وهو منشور من الكوكب المجوفة التي تحيط بهاداره تد تد وهو محاط به فيما بين تد
وما يقابلها وهو قائم على السهم الذي يرتبط في تد تد على اياقايه والمنشور الثالث
الذي تلوها تد تد هو باجمعه في داخل الثاني منشور الكوكب المجوفة التي تحيط بها
د اير تد تد وهو محاط به فيما بين تد وما يقابلها وهو قائم على السهم

عاشد ك د

الذي يربط بين سح على ويا فاييه والمنشور الرابع ايضا باجمعه في داخل الثالث
وهو منشور فلک النور المحرق الذي يربط به دايرة لك ومنه في حوف دايرة كل
التي يربط به وهو قائم على السهم الذي يربط بين سح على ويا فاييه والمنشور الخامس
هو ايضا باجمعه داخل المنشور الرابع وهو من الكره المتصلة بالوكب المحرك له وهي التي
لحيط بها دايرة منه وهي فمابين منه وهو قائم على السهم الذي يربط بين سح على ويا
فاييه فيكون لنا على هذه الجهة من جهات الوضع خمسة اقسام فقط اربعة منها شبيهة بالفلک

ولاحد شبيه بالدف وذلك اذا
جئت حررات كل واحد من المنشورات
شبيهة بجرعات الكواكب التي هذه
المنشورات قطع منها في الجهات
والاسماء مساواة الحركة كما ذكرنا
في الامور وفي العرض الذي
عن جنبي السطوح في كل واحد
من الحصين فمابينهما قد

من القول ن

مشال لا فلا عطار

فقد بقي ان نذكر وضع هذه الاشياء في القبر فنجعل وضع الكره الثامنة من الكواكب
المحركه حول نقطه ما التي هي مركز فلک البروج وهي الكره التي يربط بين سح على ويا
فاييه في سطح فلک البروج خط الكواكب المائل خطها ونعلم عليه
مركز فلک الخارج المركز وهو من الكواكب النور وهو سح على ويا فاييه
فلک تدوير ط ك ونوه القبر على نقطه ط ونعلم على ر الدايرتين اللتين لحيطان
بفلک التدوير وهما دايرة امه وشعف ونعلم على مركز الدايرتين اللتين لحيطان
بها من وهما دايرة اخضر وشعف ونوه فقط على سح على سح فلک البروج الذي
ينقطه ما ونوه فقط على سح على سح فلک المائل الذي يربط بين سح على ويا
فاييه في سطح فلک الخارج المركز الذي مر نقطه ط ونقطه
سح على السهم الذي يربط بين سح على ويا فاييه والخط الذي يربط بين سح على ويا فاييه
التي للهر خطوط انه ر ح والخط الذي يربط بين سح على ويا فاييه

الفلک

الكرة التي تحيط بداره β وتحرك الحيط به من المشرق الى المغرب تحركا شبيه بالحركة
الدويرة فانها تحركت في نوع معها الى ناحية المغرب على سهم ذلك البروج الذي يمر
بها وتختلف عنها بمقدار حركتها العقد وتحرك معها في حال الخلاف السماء وكذا
قل هي ايضا تحركت الى جانب β الى ناحية المغرب على السهم الذي يمر بنقطتي γ من حركتها
هي حركتها اوج الفلك الخارج المركز العقد وتحرك معها في حال الخلاف السماء
وليس ايضا تحركت الى جانب γ الى ناحية المشرق على السهم الذي يمر بلسه بالحركة
التي لم يكن فلك التدوير من اوج الفلك الخارج المركز وتحرك معها في حال
لفلك التدوير وتحرك هذه الكرة ايضا مع القمر من موضع الفوج على سهم β مثل
حركتها القمر نفسه فتكون نقله الى اوج الى المغرب ونقله البعدا لا قرب الى المشرق ولا
يدور معها الاثير الذي تحت γ لئلا يكون عند نقطتي γ متصليين بها وذلك انا
لا حاجة هاهنا ان يكون ان كرتك على ما فوقها فن كره الهوى تاسر الاثير على اية شت
ولون هاهنا استول حركته لئلا يكون فلك التدوير ليس على نقطة β التي هي مركز
شك هذه الكرة ايضا لن على نقطة α كما عرض لغيرها عامه فتكون لنا في القمر اربعة
الكرات منها يحيط بالارض التي تمر بنقطتي γ من حركتها هي حركتها اوج الفلك الخارج المركز
من العقد وتحرك ايضا معها كره لئلا حال الخلاف السماء وليس ايضا تحركت الى جانب
وهي β التي هي شبيهة بالترتيب وذلك انها تحركت على سهم ذلك البروج وكذا
فلك المائلة وذلك انها تحركت على مركز فلك البروج ولكنها لا تحركت على سهمه وكذا
لئلا تكون شبيهة بالترتيب لانها لا تحركت على مركز فلك البروج ولا على سهمه وان
لهمه وانه واحد هي β فلك التدوير وهي γ كط المصنعة التي ليست مائلة وذلك
انه لا يلزم القمر من اجل هذه شي من الميل فاما في وضع منشورات الاكر فانها توضع على اية
 β كره الاثير متصله ذاهبه الى دايه شت وهي التي تصل الى الهوى في فلك اقول
المنشورات التي تحيط بها هذه الكرة وتدير معها منشورات الكرة المحيطة التي تحيط بها
دايرتها β شت وهذا المنشور لا خاطبه فمابين دشت وما يقابلها وهو قائم على
السهم الذي يمر بنقطتي β على ذوايا فائمه والمنشور الثاني ايضا هو كره داخل
كره المنشور الاول وهو منشور الكرة المحيطة التي تحيط بها دارت الفلك والدايرة التي ترم
على مركز هذه وهي اعظم من دايه شت شت يسير مثل دايه دشت وهذا المنشور
الصالح فمابين هه وما يقابلها وهو قائم على السهم الذي يمر بنقطتي γ على ذوايا

س ٥

٢٠١

وايها والمنثور الثالث لخطبه اجمع المنشور الثاني وهو منشور الكره الجوفه التي
لخطها ابرتا لوسيف وهو فيمن هذا وما يقابلها وهو قائم على السهم الذي يمر
سقطتي لانياروايا فايها والمنثور الرابع هو كله في اخل الثالث وهو منشور
الكره التي لخطها ط ك م ر ن فلك
الندوير وهو ايضا فيمن ط ك م ر ن وهو
قائم على السهم الذي يمر سقطتي ش ح
على زوايا فايها فكلون ايضا على هذه
الجهة من الوضع اربع منشورات
من هذه اربع اعلاها لانه لم يخط
في هذه ما احتج في تلك الي شي ما يلف
بعضه على بعض لانه من هذه المنشورات
شبهه بالفلك وواحد شبهه بالدف

منافذ

والحال التي للحركات ايضا في الاجسام على الوجهين عن معاد زه
جميع الاكبر على الوجه الاول احدي واربعون كره من ذلك ثلثي الاكبر
محركه وكره للثوابك لتأنيته وكره الشمس واربع للقمم ولحل واحد من بطل والمنثري
والمرخ والرهره خمس كره في هذه الاكبر في حل واحد من الثوابك كره مقارنه وكره محرك
على خلافها ولعطارد سبع كره منها واحد محرك على خلافها لجمع ذلك احدي واربعون
كره واما على الوضع الثاني فان جميع الاجسام يكون سبعة وعشرون جسما من ذلك
ثلث الكره الجوفه وهي كره المحركه للثوابك لتأنيته وكره ما بقي من الاكبر وستة عشر
منشورا من منشورات الاكبر وذلك ايضا تكون للشمس منشور واحد وللقمم اربع
منشورات ولحل واحد من بطل المنثري المرخ والرهره اربعة ولعطارد خمسة بجميع
ذلك تسعة وعشرون جسما وان نحن توهمنا ان حركات الثوابك هي لها انفسها
الاجسام اخر محركه لها عدد ما ذكرنا من الاجسام سينقص كل واحد من المحركين
واحدا واحدا في حل واحد من الثوابك لتأنيته فكلون ما ينقص من عدد الجميع سبعة
فجميع على الجهة الاولى اربعة وثلاثون كره وعلى الجهة الثانية تكون الاكبر ايضا لانه كره
والمنشورات تسعة عشر منشور الجميع الاجسام اسان عشرون جسما فليس يظهر
ولا يعرض من مخالف لما نظرا اليه ان لم يتوهم على الجهة الثانية ان الاجسام

النش

١٠٢ / ١٥٢

التي تخط بالحركات شبيهة بالفلك لكن شبيهة بالأسورة أو شبيهة بالاهلود من بعد
ان لحفظها هنا ايضا ان الاشياء المحيطة التي هي كبر الخط بجميع ما هو صغيرها للسن ان
كان وضعها وضعها او ان يافقط لكن وان كانت خارجة المراكز وان كانت ما يلبه على ما قبلها
وبها وايضا لحد من الامور اخذنا طبيعيا فقط اما الشبيهة بالفلك فلا لها
خط قطع كريمة وان لم تكن الحاصل التي تفر بالحجة الحقيقة مستدرة وان لم تكن محيط
بليته مشورات في حروفه بل انما الخط بالاشياء من القطع شبيهة ما تار الخط اشكالها
شبيهة بالجل من قوس قزح وقد يكون في الهوي اشكال مثل هذه كثيرة واما ان اجبا
افلاك الدوائر التي تخط وطول الكواكب نفسها فقد يكون ان توههم مصمتة وان توههم ايضا
مخوفة وان يما في الخط وما الخط بها حله يصير واحدا متصلا قد يجوز في المنشورات
ادخلت توههم اشكالها في الحق شبيهة بذلك وتوههم اشكالها اذا كانت مصمتة
شبيهة بدفوف وهو من اما في الاشكال لشبيهة بالأسورة وليس يجوز في ذلك
لان هذه الاشكال هذا الشئ الواحد وهو ان توههم مخوفة وان لم تحو في حروفها
شياء لان هذا هو حدة الاشكال التي ذكرنا واما اننا قد استعملنا الحلاف حركات
اسبطوا قل ما فضل من ان قلنا كثيرا وما وصفنا من اسباب ما يظهر فانه يبين
اذا قيس بالقياس وما استعملوا في ذلك فاما الذي يجب فيه فاما يتم ما وضعنا
وحدة اعني انه يتم به ما يبرز في حركات الكواكب ما يبرز في حركات الكواكب من
الاعراض الحلية والجرته مما توههم وما يظهر من ذلك فانه من الفاضل عنه ان
يفهمه وان يعلم اذا اجمع وقاس ما توههم من وضعها الى الارصاد التي تحدث فيها
ان كان قياسهم فما يخصون عنه بالمشاكل التي تكون بالادوات وان كان يذهب
لخط به الحلاف التي تستعمل في القواس وليكن يكون حباب الحركات المستوية التي
تستعمل في الادوات الشبيهة بالدفوف سهلا غير عسر ولذا ابتدى في الشغل في وضعنا
في الرجب الذي تلوها بنا هذا حركات كل واحد من الكواكب المتجهة على ما يقع الاصول
والذهب الذي لحما وما يجمع من هذه الحركة في السنين المجموعة التي هي خمس وعشرون
خمس وعشرون سنة واولها من بعد موت الاسد على استقوا الايام والليالي وفي
السينين وفي الشهر وفي الايام وفي الساعات اما الشمس في جدول واحد
واما ما سواها ففي اربع اربع جدول ولكل واحد منها من بعد ان جمع الاقواب
التي للسنين لموضع مع سنينا التي نحن فيها والشهور والايام والاعراض ايضا

٤٣

عشر ٤٣٣٧

٥٠٢

الساعات المقدلة الذي مضت من نصف هذا يومنا وانا في الشمس اذا جمعنا العدد
الذي نحيا هذه الايام ويجدنا بعد مرورها من اوج فلما الخارج المركز على ما يتلو
من فلك البروج واما في الفترة التي التي جمع من الجداول الاول لحده بعد منتهى ثمال
الفلك المايل عن نقطة الاعتدال لربيعي على ما تقدم من فلك البروج والذي يجمع
من الجداول البانية هي الجداول الفلك الخارج المركز من منتهى ثمال الفلك المايل على
ما تقدم من فلك البروج والذي يجمع من الجداول البانية هو بعد مرورها فلك التدوير
من اوج الفلك الخارج المركز الى ما تلو من فلك البروج والذي يجمع من الجداول
الرابع هو بعد مرورها من اوج فلك التدوير على ما تقدم من فلك البروج في القوس
العليا فاما في الخمسة الكواكب المتخير فان العدد الذي يجمع من الجداول الاول
هو بعد اوج الفلك الخارج المركز من نقطة الاعتدال لربيعي الى ما تلو من فلك البروج
والذي يجمع من الجداول البانية هو بعد مرورها فلك التدوير من اوج الفلك الخارج
المركز الى ما تلو ايضا من فلك البروج فاما في عطار ومنها فانه يجمع مع ذلك
بعد مركز الفلك الخارج المركز من اوج الخروج عن المركز الى ما تقدم من فلك
البروج والذي يجمع من الجداول البانية هو بعد منتهى ثمال الفلك المايل
عن فلك التدوير من اوج فلك التدوير الى ما تقدم من القوس العليا والذي
يجمع من الجداول الرابع هو بعد مرورها الكوكب من منتهى ثمال الفلك المايل عن فلك
التدوير الى ما يتلو من القوس العليا

تمت المقالة البانية من هاب بطليموس
في احييه المسمى بالاقتصاد وتم ايجاب
بتمامها ولواها بالعقل الجد والشكر دائما
لارب غيره

في الفلك

١٠٢

هـ العمل بالصفحة

الزيجية الموضوعه لتقوم القواب وتعليل
التعديل على ما توجه الهية الفلكية
وبسط ذلك وكشف غامضه
ما استنبطه ابو اسحق ابراهيم بن الزرقالي
الطليطلي لخزانة المعتمد على الله
محمد بن عباد ابدؤه الله ن

بسم الله الرحمن الرحيم
قال ابراهيم بن يحيى المتكلم الكرام والايادي الجسام الذي جبا نوع الانسان بالميز والفضة
وخصه بالاعتل بالحكمة عنايته منه به وتشرقا له الجو على ما منحنا من الفضل
وخصنا به من نورا العقل جدا بلغ الى رضاه ونقضي المراد من نغاه وصلى الله على محمد
والحمد وهادي هذه الامم وعلى آله الطيبين الطاهرين وسلم تسليما
واي ان الله المعتمد على الله المؤيد بفضل الله لما رأت الناس توسلون اليه ما نوع
من التوسل ويتوصلون الى خدمته فزود من التوصل ويتنافسون في مناجاته بغا
من الخف ولهذا من حضرة الرفيعه لجاس من الطرف لم ار ان اناحت حضرة
الجليلة الا بما يطابق مذهبه الشريف ومنوعه المنيف وضارع نشوته الى غامض
العلم ورباطي نشوته الى ما يشبهه دقني الهيم فوجدت الارض فيما نقل وما يبلغ رجا
وتصغري في جنب ما اهواه له ويهواه فارقت نوهي الى محيط الاولات وجلت
بنهني في جميع ما تشغل هناك فصعبت الله شرفه يتوصل بها الى يقوم القواب
السبعة ويعلم بها علم ما يعرض لها من الاستقامة والرجوع ويري مع هذا المنزع
الشريف علم الهية عيانا ويعرف ما معنى تعديل الحصة وتعديل المراد وعلى اتي
شي تقع هذه التسمية وتبين منها ما غرض من علم الهية الذي غرضنا للعدل عن
معرفة واقامة تصوره في نفسه وهذا كله باقرب عل واسهل ملحد قد اذرج
فيه لها تضمنته الارياح ونصه على الهند من اسراج الحصص الاول والياي
والمرار الاول والثاني معدله وغير معدله والرياء عليها والنقصان منها وما
تبع ذلك من الاعمال المشعبة الطوال حتى انه لعدل القواب السبعة بها

المرجع واحد

١٢ من الذي يريد به كوكب واحد بالزيج وقد زفتها إليه أيد الله عز وجل
الفكر وغرسه من غراب الدهر وأهدت الشمل إلى شمله والعقل التيسر إلى مثله
وامتثلت في ذلك ما قد قال بعضهم ممن قد ذهب إلى ما ذهبوا وامتثل شبه ما
امتثل وهو قول

أهدي إليك بنو الحجات واحشدا وفي بحر جن عظيم انت عليه
الفر عبدك إبراهيم حين رأى هو قد ركب عن شئ يسأله
لم يرش ما لا يرش بها إليك فقد أهدى لك الفلك لا على ما فيه
وهذه الآية أيد الله المعتمد وان كان قد دخلها أو رام التشبيه لها بعض من كان
قربا من عصرها فلم يتفق له فيها من حسن التهذيب والثبات الترتيب ما يتفق في هذه
بل وضعها الواضع لها على سبع صفائح يريد كوكب كوكب بصفحة صفحتها منها جبا
فهما من الشخب وضعت لدي قورنا منه وبعنا عنه ولم أخرج ٢ هذه الصفحة إلا
إلى صفحة القم وحده لما في أفلاكه من اختلاف الحركات بعضها من المشرق إلى
إلى المغرب وبعضها من المغرب إلى المشرق لأن ذلك وجه منتقل فذلك أخذنا له
صفحة على الفهراد لسقل أوجه بأسفلها وسائر أوجهها غير منتقلة فخرجت بحكمه
التهذيب لأحاج إلى الزيج إلى استخراج أوساط الكواكب لا غير وذلك لأجل
اختلاف الفوارق باختلاف المدة من إلى الماء ومنه إلى الخلف وذلك شيء يضبط
إلا في الأوقات وقد رتب العمل هذه الصفحة على أحد عشر بابا وتفسيرها

الباب الأول في تسمية الأفلاك وتقسيمها بالدرج وغير ذلك

ما يتعلق ذكرها وذكر الصفحه الجامعة لها

الباب الثاني في ذكر الصفحه الصغيرة الجامعة لأفلاك المذاريق فيها

الباب الثالث في معرفة استخراج حصص الكواكب الملته العلوية

ولفقه العمل في ذلك

الباب الرابع في معرفة الأوجات وما يتعلق ذكر ذلك

الباب الخامس في تعديل الشمس

الباب السادس في تعديل القمر وذكر كانه

الباب السابع في تعديل الكواكب الملته العلوية

الباب الثامن في تعديل الزهرة وعطارد

الباب التاسع معرفة الحصة المعدلة والمركز المعدل بالصفيحة
الباب العاشر معرفة اقامه الكواكب الاول والثاني للرجوع والاستقامة
الباب الحادي عشر معرفة ارجعه هي ام مستقيمة
الباب الاول فاول ذلك في الصفيحة ما يلي مركزها
فذلك حامل الزهر وهو فلكها الخارج المركز ومركز الصفيحة هو مركز العالم ومركز فلك البروج
ايضا ثم يلي فلك حامل الزهر فلك حامل المربع ثم فلك حامل المشتري ثم فلك حامل زحل
ثم يلي فلك الفلك لاوجات فاولها فلك ورج الزهر ثم فلك ورج المربع ثم فلك ورج
المشتري ثم فلك ورج زحل على الترتيب الاول ثم يخط بالكل فلك البروج واليه
نقاس جميع الكواكب بالعضاه التي هي مقام الخط الخارج من ابصارنا الى مركز الكواكب
قاطعا الى فلك البروج واعلم ان من فلك ورج كل كوكب وبين فلك حامله مقدار
نصف قطر فلك تدوير المربع وهو ٣٣ جزءا و ٢٠ دقايق بالمقدار الذي به يكون
قطر الصفيحة ١٢٦ جزءا وليست اعداد اجزا حل فلك من اس اوجه من المثل في
الشمال وعند البعد لا بعد ابتدا العددا المقسوم بحصه خمسة ثم في الجهة الاخرى فلك
عطارد وفلك الشمس ووضع ههنا فلك عطارد مفردا لعله وذلك ان فلك عطارد
لجميع دوائره على شغل البيضة وهوا الشغل المعروف بالبيض عند العارفين بعلم الهيئه يتحد
في موضعين منه كثيرا عند البعد لا بعد والبعد الاقرب فمن لم يعلم سنة ظن ان
دوائره معوجه وانما تعرض ذلك من اجل ان دوائره حامله ودائره اوجه ليست على
مركز واحد ثابت في نقطه وان مركز الدائرتين يدوران حول دايه صغيره وان يدور
مدوراهما قطر فلك التدوير بالخط المدبر له وان جميع دوائره منحنيه لا يكون منها قوس
من خمس عشر جزا حتى يطلب له مركز الدايه فيمير طرف البعد على ثلث نقطه من اقرب
معله ٥٢ دايه متوهجه على خطوط متوهجه تصنع خميه ثم تحي وراك تمام ويزال
وسمها بعد ذلك في اعمال كبريه مريده بطول وصفها وجميع هذا علم ما توجه الهويه
فاذا انقضت جميع حركاته فاولها هذا الشغل على هذه الصوره وبه يصح تعديله حتى لا
يخلطه تقرب ويخرج تعديله مع الزيج دايه بدرجة واعدادها مقبومه لخمسه عشر
مكونه مثل غيرها من البين في الشمال ثم فلك البروج مرسوم في هذا الجانب الاخر
من الصفيحة عند محيطها واليه نقاس تعديلهما اعني عطارد وغيره مما هو مرسوم
في ظهر الصفيحة ن



٢٣٣

الباب الثاني في ذكر الصفح الصغرى الجامعة لافلاك النذاريين
ثم الصفح الصغرى الجامعة لافلاك النذاريين اللواب وفي ذلك كل كوكب مقرب
عليه اسمه أو لها فلك تدوير المرخ وهو عظم الدوير ومكانه عند محيط الدائر ثم فلك
تدوير الزهر ثم فلك تدوير عطارد ثم فلك تدوير المشتري ثم فلك تدوير زحل ثم فلك
تدوير القمر وهو في محيط الرجاء التي منها ترى الأعداد المكتوبة في الأفلاك الحاملة
لمركز فلك التدوير على الجزء الذي سمت إليه حركه مركز أفلاك النذاريين الحاملة لأفلاك
اللواب والجزء المكتوب في محيطها من الزمن إلى الشمال هو الجزء الحاصل من اللواب
ومبداها من حيث مبدأ العدد من الطرف الثاني الذي يسمى مري الصفح وهذه الصفح
الصغرى تم تعديل اللواب إذا حصل اللواب مرسومه عليها وحصلها هو قطبها
في أفلاك تدويرها فإذا علمت هذه الحاصل ما في ذلك من العمل علم على حصة
اللواب علامة وضع عليها حرف العصاد دون أن تحرف لك التدوير عن موضعه
فما وافق طرف العصاد من أجزاء فلك البروج فهو موضع الكوكب هذا في اللواب العلوية
خاصه ولما يرها على آخر ذكره في باب انشا الله والعصاد هي شبهة لخط منوها
لخرج من مركز الأرض الذي هو مركز فلك البروج إلى موضع الكوكب وسمي إلى فلك
البروج فمجد موضع الكوكب في البرج ن

الباب الثالث في معرفة استخراج حصيل اللواب لثلاثة العلوية
أما استخراج حصة زحل المشتري والمريخ لحوان استخراج أول من البرج وسط أي
كوكب شئت فما كان بقصته من وسط الشمس لذلك المارخ الذي تعول عليه فما
حصل هو الحصة اعني حركه كوكب الكوكب في فلك تدوير الحركه الخاصة له بالطبيعة
التي لا توجد فيها تغيير ولا اخلاف وذلك ان حركه مركز فلك تدوير زحل
المضاد لحركه في الحصة تتحرك في الفلك كامل وهو سيرة الوسط في كل يوم و
دقيقتين فإذا انقص من وسط الشمس فضل سبع وخمسون دقيقة في كل يوم وهي
حركه زحل في نفس فلك تدويره تحصل من ذلك في فلك البروج نحو ست دقائق
في اليوم وإذا كان الخط البعد لا بعد من فلك تدويره ولا يكون هذا اليوم وما هي النهاية
ويخط سيرة فاذا زيد عليه سيرة الوسط بلغ ما في دقائق في اليوم مستقيماً وإذا
كان في البعد الأقرب لحصل من ذلك أيضاً نحو ما في دقائق في اليوم ولا يكون ذلك
اليوم واحداً وهي النهاية ويخط سيرة في كل يوم كما زاد حتى بلغ النهاية في

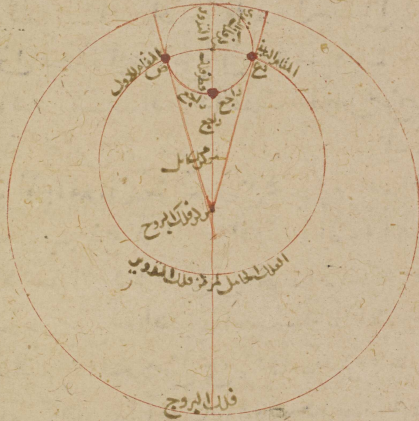
الصفحة

105
١٠٥

النقصان فإذا انقص منه دقيقتان وهي حركة مركز ذلك لتدوير المضاد لحركته في
الحصة سقي ست دقايق في اليوم ويكون لمحب له في ذلك البروج أكثر إذا كان في
البعد الأقرب ونظير جرم اللوكب جديد من أجل أنه في أقرب قربه من الأرض من
وإذا سما إذا اتفق ذلك عندا لبعد الأقرب من تلك الخارج المرکز فمن ذلك يجب
له حركته الطبيعية في ذلك تدويره الأرض من مائة دقايق في ذلك لبروج وذلك
أنك إذا أخرجت خطوطاً من مركز الصفيحة إلى محيطها يكون لمسا فأت
التي بينها أوسع فيما قرب من المحيط ونصق تلك المسافات كلما بعدت عن المحيط
حتى تلحق كلها في نقطة عند المركز وذلك إذا وضعت حرفاً لسطره على طرفي مسافة
واحدة من قوس في ذلك لتدوير البعد البعيد وأبعدت الخطين إلى المحيط يعني ذلك
البروج ثم وضعت حرفاً لسطره أيضاً على مثل تلك المسافة في قوس في ذلك التدوير
في البعد الأقرب نظيراً لتلك المسافة الأولى في البعد البعيد الخطين من طرفي المسافة إلى ذلك
البروج يستولون كما حاله القوس التي ستقطع من ذلك البروج بين الخطين الخارجين من
البعد البعيد الأقرب من المسافة التي بين الخطين الخارجين من البعد الأقرب وذلك بأن
تعديل الحصة مركبة بالحساب من هذه القسي والدورات والزوايا الحادثة التي بينهما
الخطين المقدمي للذكر لتعلمه التي ذكرنا من أن الخطوط إذا أخرجت من البعد البعيد
قوساً أصغر وإذا أخرجت من البعد الأقرب أحدثت قوساً أكبر على ما تعطيه طبيعته
البارة وأعلم أن اللوكب إذا أخرج من على من ذلك تدويره ماراً إلى البعد الأوسط
الأول عند نقطة ص في المقام الأول إذا هبنا إلى المقام الثاني الذي
هو عند نقطة د ع فاذا قرب من أحد هذين المقامين الخط قطعه في ذلك البروج
وكانت القسي التي ينقطعها من ذلك لتدوير تصغر في كل يوم على نفسه حتى تبلغ إلى
المقام الثاني أيضاً عند نقطة د ع فاذا قرب من أحد هذين المقامين الخط قطعه في
ذلك البروج وكانت القسي التي ينقطعها من ذلك لتدوير تصغر في كل يوم على نفسه حتى
تبلغ إلى المقام الثاني أيضاً عند نقطة د ع فيكون عند ذلك قطع خط ح حصته الواحدة
من ذلك البروج نحو نصف دقيقتيه وكذلك حتى لا يجب له شيء عند نقطة متوهمه لمبق
الخطوط الخارجة من الإبصار إلى اللوكب عليها ولا يزال قطعه يتزايد على نفسه وهذا
كله يظهر في ذلك لتدوير إذا جعل على حامله وسوى على مثل عدد المركز في ذلك البروج
ليهما ينطبق خط مستقيم من مركز الحامل إلى الجزء الذي عليه فذلك لتدوير في محيط

الام ٣

الحامل ويفقد على استقامته الى ذلك لبروج وما تعرض في كوكب واحد مما ذكر ت
تعرض في سائر الكواكب واعلم انه اذا حلت حركة دخل في الحصة وحركته في الوسط
كان مثل حركة الشمس وكذلك اذا تقصت حركة وسط الكوكب من وسط الشمس بقيت
حركته في الحصة ومثل ذلك تعرض المشتري والمريخ سواء اوقد وصغنا
شكلاً متقرباً للمعتلين تبين فيه ما قدمنا ذكره من نقصان قطع الكوكب اذا كان
عند البعد من الاوسطين للذين على احدهما كوكب ص. وعلى البعد لما بين
مكوب ر. ع. وعند هاتين النقطتين لا يكون للخطوط الخارجة الى الكوكب من
الابصار عرض فيظهر الكوكب انه لا حركة له حتى اخذ قطعه من بؤس فلذلك



تدويره وتفاوت لقطعه التي تماس الخطوط فيها مع طايه فلذلك التدوير على هذه الصور المتقدمة
الباب الرابع في معرفة الاوجات
اما الزهرة فوجدنا احمد بن جابر بن ستان البتاني وذكر انه صح برصده لها ما وضع
اوجات سائر الكواكب حسب الطاقة ورسم مواضعها في سنة احدى وسبعين مائة
للمجرة ثم سبقتها من لدن ذلك الوقت الى سنة اربع وسبعين واربع مائة من
ذلك التاريخ والذي من الزمان من المدة ما تناسه قريه وثلاث سنون بالمقرب
فمحل الكواكب الباقية في هذه المدة مما توجد بالبرصدها قريبا من حزن وثلاثة ارباع
حزنا بالمقرب وقد رسمنا هذه الاوجات على حسب ما وجدناها بالقياس
فاوج زحل **ح** **ث** **ك** واوج المريخ **هـ** **و** **ز** **ط**

داد

واوج السمس **ب** **سنة** واوج الزهره **ب** **سنة** واوج عطاره **و** **كد**
وهذه الاوجات هي التي يجب ان ينقص من واسطها الكواب في هذه الصيغة المقسومة باوجات
البتاني فاذا اصبحت هذه الاوجات وعملت باي واسط شئت خرج مذهب تلك
الواسط كانت للبتاني وغيرها ويصح التعديل في الله

التابع الخامس 2 تعديل الشمس

اما الشمس فاستخرج وسطها للوقت الذي تريد واعلم ان برج ودبرجه هو واحسب
من اول الحمل اليه مثل ذلك العدد حيث بلغ هو وسط الشمس ثم انقص من وسطها
اوجها فمابقي فهو حركتها في فلجمها الخارج المزدوج وهي التي يقال لها الحصه فاعلم ان ذلك
الجزء علامه وضع حرف لعضاده عليها وما وافق طرف العضاده من ذلك البروج فهو
موضع الشمس المعدل

الباب السادس

الموضع الحسن المعدل
الباب السادس تعديل القمر في الصفيحة المخد لتعديله
وهذه الصفيحة الوسطى أفدت لتعديل القمر الخالفه حركته لحركات الكواكب وذلك
أن فلک القمر الخارج الممرن الحامل لفلک تدويره له حركته من المشرق إلى المغرب على
خلاف توالي البروج ويدبر البعد لا بعد اعني نقطه الازوج في كل يوم واحد عشر درجه
وتسع دقائق ويحرك من فلک التدوير في كل اربعه واربعه وعشرين درجه وثلثا وعشرين
دقيقه من المغرب إلى المشرق على توالي البروج مخالفه حركه الفلک الحامل له
ومتى ما ذلك تسعينه في حركتها اربع اربعه وعشرين ميلا وخمسين ميل في
اليوم والليله ويحرك اجري لما احد عشر ميلا وخمسين ميل فحصل من قطعها في الما
بله عشر ميلا وخمسين ميل لمصاد جري لما الحركه اربع وذلك اذا انقضت حركه
الحامل من حركه مركز فلک التدوير في ثلثه عشر درجه واربعه عشر دقيقه وليسير
الفلک الأعظم الذي مركزه من فلک البروج وهو مركز العالم من المشرق إلى المغرب
يحرك حركه الفلک المائل المقطع له مع نقطه الازوج في كل يوم ثلثه دقائق اربع
وجه المغرب على خلاف توالي البروج وهي الحركه التي ينقل التقاطع اعني الرأس
والذنب على خلاف التوالي فيحصل من سير فلک التدوير في فلک الحامل في كل
يوم وليله ثلثه عشر درجه واحد عشر دقيقه وهو مسير القمر الوسط ويحرك
حرم القمر في فلک تدويره من الشمال إلى اليمين وهي حركه مضاده ايضا لحركات الكواكب
في انقلاب تدويرها في كل يوم وليله ثلثه عشر درجه واربع دقائق من اجزاء اربعه

اربع وعشرون

فلك التدوير وهي اجزا الحصة الاولى المستعملة في الصفيحة يحصل منها في فلك البروج
شي يسير في اليوم زاد على المسير الاوسط ونقص منه ومن اجل تعدد الحصة واخلاف
مركز الحامل وخروجه عن مركز فلك البروج بنحو عشرة اجزا الخلف مسير القمر وقطره
في فلك البروج وتظهر فيه السرعة والبطا بالايام ومن
واما تعدله بالصفيحة فهو على ما اصفى وذلك بان يستخرج وسطه ونقص منه وسط
الشمس للمربع الذي تعدل له فما فضل فاضعه وهو الذي سمي البعد المضاعف وهو
حركة مركز فلك التدوير في الفلك الخارج المركز الذي سمي فلك التدوير لما اجتمع من البعد
المضاعف تقلم عليه علامة في اجزا حاملة مثل عدد البعد المضاعف وضع على علامة
مركز فلك التدوير وضع مري فلك التدوير ايضا على مثل ذلك البعد في فلك البروج
وضع حرف العصاده على مركز فلك التدوير ودور الحل حتى يقع طرف العصاده
على مثل وسط القمر في فلك البروج دون ان يهتز فلك التدوير ولا يزل العصاده
عن مركزه فاذا فعلت ذلك استخرجت حصة القمر فماتت انقصتها من شمس
فما بقي علمت على مثل ذلك البعد علامة في اجزا صفيحة اول الفلك التدوير واخرج بها الى
نقطة القمر في فلك التدوير ثم وضع العصاده على تلك النقطة في فلك التدوير فثبتت
وقع طرف العصاده هو موضع القمر من فلك البروج واما انقصت حصة القمر من
شمس من اجل ان القمر بعد من المغرب الى المشرق في فلك التدوير فخالفا لساير
حركات اجرام الكواكب ما ذكرنا انفتاحا وجه تعدل القمر

الباب السابع في تعديل الكواكب العلوية
اذا اردت تعديل اجزا الكواكب العلوية فاستخرج وسطه للموت الذي تريد انقصه
من وسط الشمس ما بقي في اخر الكوكب في فلك التدوير وهي السماء بالخاصه فتر
نقص من وسطه اوجه فمات في فلك التدوير في فلك حاملة فعلم عليه
علامة وضع عليها مركز فلك التدوير وعدل مري على مثل ذلك في فلك البروج
ليصح تعديل المركز ثم علم على حصة الكوكب علامة وضع عليها حرف العصاده دون
ان يهتز فلك التدوير فما وقع طرف العصاده من اجزا فلك البروج فهو موضع الكوكب

الباب الثامن في تعديل الزهرة وعطارد
اما الزهرة وعطارد فان سطهما هو ابدأ مثل وسط الشمس انه وحده بالبرص هما ان
حركه مركز فلك التدوير هما في فلك الخارج المركز وهو الفلك الحامل للمركز

١٠٧

مثل حركة الشمس في فلكها الخارج المركز وهو الفلك الحامل لجرمها وهي التي تسمى
حركة الوسط من اجل حركتهما الزايدة على حركة الشمس وهي حركتهما في الحصة
2 دارتي فلكي تدويرهما يعرض لهما المقدم امام الشمس ناره والناخر عنهما ناره
الخرى والمغرب والشرق الشمس والبطا وصغر فلك تدوير عطار والاضافة
الى فلك الزهرة يعرض له سرعه الرجوع والاستقامة ولا يبعد عن الشمس مثل بعد
الزهرة لصغر فلك تدويره ولغير فلك تدوير الزهرة بالاضافة اليه ولبطو حركتها
فيه يعرض لها بطا في الرجوع والاستقامة حتى تبعد عن الشمس نحو سبع والعين
ديج 2 بعض الحالات ناره امام الشمس وتارة وراها من اجراما ذكرنا صار وسط
الشمس سطحا فاعلم ذلك واما تقديرهما مثل ما تقدم في الكواكب الثلاثة العلوية
سوا سوا عنان ونط الشمس سطحا لهما وحصلهما خرج من الجداول الزيجية مثل
ما خرج حصه القمر منها وهذه الحصص هي التي يقال لها في الزيجات الحصة
الاولى الغير معدلة والمركز الاول الغير المعدل ن

الباب التاسع في معرفة المركز المعدل والحصة المعدلة
بالصفحة فاذا صنعت في قوس الكواكب كما ذكرت لك في باب فتمسك فلك
التدوير لئلا يتحرك لتحديد تلك الحصة حتى تضع حرفها على مركز فلك التدوير
وانظر فمادان من حرفها ومن قطر فلك التدوير من اجزاء الحصة التي بها البعد
البعده فمادان من حرفها ومن قطر فلك التدوير من اجزاء الحصة التي بها البعد
ذلك التقدير من المركز وذلك على الحصة وان كان من مائة وثمانين فربما
المركز والنقص من الحصة فمادان بعد الزيادة والنقصان فمادان المركز المعدل
والحصة المعدلة فاعلمه ن

نقص

الباب العاشر في معرفة اقامات الكواكب الاول الثاني
امانط وسائر الكواكب فاذا كانت مرايا افلاك تدويرها على نقطة الاوج وان
مقامها الاول يكون في تلك الحصة المعدلة على ما رسم لعل كوكب من اجزاء
حصة دخل المعدل فمادان حصة المشرق المعدل فمادان حصة المشرق المعدل
المعدل فمادان حصة الزهرة المعدل فمادان حصة عطارد المعدل فمادان حصة
واذا كان الكوكب في بقعة الاقرب من الخارج المركز فمادان اذا كانت حاصته
المعدل ما رسم بعد هذا الال كوكب ن

٤٤٤

حصه نحل المعدله فيه حروا حصه المشتري المعدله وكر حروا حصه المرج المعدله
فقط جزوا حصه الزهره المعدله فتح جزوا حصه عطاره المعدله فتم جزوا
واما المقام الثاني فانك ستخرج لك المقام الاول من ذوره وما بقي فهو المقام الثاني
لذلك النقط فان كانت الحصه المعدله اكثر من المقام الاول واقل من المقام الثاني
فالقول راجع وان كانت غير ذلك فهو مستقيم واذا لم يكن التوكب في البعد لا بعد
ولا في الاقرب من الخارج فاعلم ان اي حجه هو من البعيد فخذ بقدر ذلك للبيه فان
كان يستحق الزيادة على المقام الاول فزد وان كان يستحق النقصان فانقص والمجالات
في ذلك يسير واما ذكره لتمام حالات الاقامه وسيظهر لك عند العمل ان تلك
ومثال ذلك الزهره مركزها المعدل حول البعد الاقرب من الفعل الخارج
المركز الحامل لمركز ذلك للذويروهي في جزا الرجوع هـ ن وحصلها المعدله
هـ لـ وتمامها على ما ذكرت فوق هذا هـ لـ فوجدنا الحصه هـ لـ
قد قدمت لـ وهو حركتها في الحصه لـ اليوم فقلنا قد رجعت قبل هذا
الوقت بيوم فلخبرنا عند ذلك على طرف العضاه ما ذكرنا ثم عدلناها الى شق
فوجدنا حصتها المعدله وما انقصنا المقام الاول الذي هو هـ لـ من
دوره لا يبقى وسم قلنا انها تستقيم الى يومين غير ثلاثة ايام يوم بالاقرب
احتملنا ذلك بطرف العضاه على ما ذكرنا قبل ولمن تدرب الوجه الاول بطرف
العضاه الذي هو سهل يستغنى عن هذا كله وانما عرفت في ذلك مثالا لتمام العمل
الاول وهو اذق واغرب ن

الباب الحادي عشر في معرفة رجوع التواكب واستقامتها
بالصيفيه واما رجوع التواكب فانك تعدله للوقت الذي تريد وتعلم درجه
من البروج الذي هو فيه ثم تعدله في يوم اخر فان وقع طرف العضاه دون
ما وقع عليه تالافس والتواكب راجع وان وقع امامها فالقول مستقيم
ولجب ان يفتقد ذلك عند قرب اقامه التواكب اذا كانت في جزا الرجوع
ان شاء الله تعالى وهو المرشد للصواب في رب غيره ن

ثم كتاب العمل بالصفحه
الزيجيه وتعليل القدر الحديثه
ذلك كثيرا مما هو امله ويستحقه

١٠٨
كتاب الأهل
١٠٨

بسم الله الرحمن الرحيم
عنونك اللهم
كتاب ثابت بن قرّة في حساب
رؤية الأهل

قال ثابت قرّة الشمس لوقت غروبها من اليوم الذي تريد ان تعلم ان كان الهلال
يرى فيه اذا كان قد جاوز الاجتماع لقومنا تعرف به موضعها بالقرب اذا كان
لا يملك معرفة ذلك باستقصاء الامن بعد ان تعدل الساعات وان تعدل
الساعات انما يعلم بعد معرفة موضع الشمس ثم عدل الساعات لوقت مغيب الشمس
من ذلك اليوم لجميع قديلاتها ثم اعد حساب الشمس لذلك الوقت بالساعات التي
قد عدلت وان اجبت ان تزيد على ذلك ما ساره القمر الى وقت مغيبه بالقرب
وسنذكر كيف تعرف هذا الوقت فيما بعد وان زيدا ايضا يلزم بسبب اختلاف
منظر القمر في الطول ثم استخرج عرض القمر وجهه عرضة وان اجبت ان
تزيد على ذلك ما ساره القمر الى وقت مغيبه بالقرب وان اجبت فانزله
ايضا ما يلزمه من قبل اختلاف منظر القمر في العرض حتى يكون قد عرفت موضع
القمر في الطول وفي العرض بالروية وبهذا ينبغي ان تعلم تلك الروية الهلال ان
اردت الدقيق فاما ان اردت بالقرب فيجوز ان تعلم موضع الشمس
والقمر والراس وعرض القمر وجهه عرضة لوقت مغيب الشمس ان يكون ذلك
لحقيقة موضع القمر بالروية ويعلمه فان ذلك يقع قريبا من الصواب وبأكثر
هدى من الجبين علمت فان العمل به على ما اصنف
قد لحاج في معرفة روية الهلال الى علم تلك شيئا اما القوس الاولى منها هي بعد
ما من مركز الشمس من مركز القمر وعلى حسبها يكون مقدار ما يرى من جرم
القمر مضيا وبالعرف قدر ذلك ونسبها قوس ضياء القمر
واما القوس الثانية فهي لوجاه الشمس من اقرب مواضع الافق اليها وهي قوس من
داين من دوائر الارتفاع تمر بمركز الشمس وهي تكون عمودا على الافق وعلى حسبها
يكون مقدار ما يبقى من ضياء الشمس في الجيوب مغيبها وبالعرف ذلك ونسبها قوس
بعد الشمس من الافق وقوس ضياء الشمس
واما القوس الثالثة فهي بعد ما من مركز القمر من الافق وقت مغيبه وبينها صوا
موضع في الافق اذا لم يبق القمر في نفس ذلك الموضع الاضواء الذي مستقط

سنة ٩

٩٠

العود من الشمس على الأفق الذي يليه يسمى القوس الماينة الذي قد مر ذكرها وسنرى هذه
القوس الماينة التي هي من الأفق قوس بعد الشمس من موضع ضياء الشمس وليس للحاج
إلى معرفة هذه القوس الماينة كالحاجة إلى معرفة القوسين الآخرين ولا غناؤها وموقعها
في معرفة روية الأهلة عنها وموقعها في الحاجة إلى معرفة ما من أجل أن يستغنى
معرفة الأسباب التي تعين على روية الهلال أو تبعد من ذلك حتى لا يشك فيها شيء
وان أضغنا في ذلك فاما المقدار فما هو على القوس الأولى والثانية فلما من
أراد الاستغناء فالحاجة ما قلنا إلى معرفة القوس الماينة والحاجة ايضا مع ذلك
إلى استعمال مقدار القمر من الأرض وذلك أنه كلما غطت القوس الثلاث التي
ذكرنا وقرب القمر من الأرض كان القمر على رويته الهلال وكلما صغرت القوس الثلاث
وبعد القمر من الأرض كان البعد له من الروية ن

في حساب القوس الأولى وهي قوس ضياء القمر

إذا اردت معرفة روية الهلال ولت قد حسبت موضع الشمس والقمر المقومين
وعرض القمر على ما وصفنا فيما تقدم فأتدري ولا فاحش من القوس الثلاث التي
قد مر ذكرها القوس الأولى وحساب ذلك يقرب أن يأخذ بعد ما من موضع الشمس
وموضع القمر المقوم من ذلك البروج نفسه وتضربها في نفسها وتزدي عليها المجموع من
ضرب القمر مثله ثم تأخذ جذرا المجموع منها وهي القوس الأولى التي اردنا معرفة
وهي التي تدل على ضياء القمر بالقرب فاما ان اردنا معرفة ذلك باستغناء
فأنا تأخذ بعد ما بين جزئ الشمس وبين جزئ القمر من ذلك البروج فتنبه من
ربع الدائرة الذي هو ص ٩٠ درجة ويلتص ب ما تبقى مضرب في حجب ما
تقص من القمر في ذلك الوقت عن تمام ربع الدائرة مما اجتمع فسمناه على
الحب الأعظم مما خرج من القسمة اخذنا قوسه فيقصنا هـا من ربع الدائرة
فما بقي هو القوس الأولى التي اردنا فاذا احسبنا ذلك بالقرب أو باستغناء
نظروا فان كانت هذه القوس الأولى أقل من ٩٠ درجة وبذلك دقيقه فان
الهلال لا يرى وان كانت ٩٠ درجة أو أكثر من ذلك فالهلال يرى طارا
ومحاطجه بك بعد ذلك إلى حساب قوس أخرى وان لم يكن كذلك
ولان فما من هذين الحسب فاحسب جنيده القوس الثانية
والوجه في ذلك على ما اصف ن

في التوسر

في القوس الثانية وهي التي تسمى بعد الشمس من الأفق وهي قوس ضياء الشمس
السييل إلى معرفة هذه القوس الثانية ما تعلم اوله الدرجة التي تغيب مع القمر
من معدل النهار ويتصل بذلك ما يخرج اليه علم درجة الغروب من ذلك البروج
والسيل إلى معرفة درجة ميل القمر من معدل النهار بان يقدم ذلك العلم بالدرجة
التي توسط السماء مع القمر من معدل النهار وهي التي استعملها درجة ميل القمر من معدل
النهار فتدري ولا يصح حساب درجة ميل القمر من معدل النهار اذا اردت
معرفة ذلك الحد بعد تقطع القمر المقوم من اقرب نقطة الاعتدال اليها اما من
اول الحمل اما من اول الميزان واما ذلك البعد مقام اجزاء معدل النهار
اعني مقام مطالع من مطالع الكواكب المستقيمة وحوله إلى رجب السوا مطالع الكواكب
المستقيمة وسم ما خرج لك من رجب السوا حصه موضع القمر ثم اقم هذه
الحصه د رجا من رجب فلك البروج وخذيلها وسمه ميل الحصه واعرف
جهته وانه ميل جهه موضع القمر المقوم فاني ان ميل الحصه وعرض القمر جميعا إلى
جهه واحده فاجمعهما وان كانا إلى جهتين مختلفتين فانقص اقلهما من اكبرهما فاما
حصل الجمع او النقصان فهو البعد الاول من معدل النهار وجهته هي جهه العرض
وميل الحصه ان كانا إلى جهه واحده وان كانا إلى جهتين فان جهته هي جهه اكثرهما
ثم خذجيل البعد الاول من معدل النهار فاضربه في جيب تمام الميل الاعظم
واقسم ما اجمع على جيب تمام ميل الحصه فما خرج فخذ قوسه وسمها قوس
بعد القمر الثاني من معدل النهار وجهته هي الجهة التي كانت لك بعد ثم ان شئت
فاضرب جيب تمام حصه موضع القمر في جيب بعد القمر الثاني من معدل النهار
واقسم ما بلغ على جيب تمام بعد القمر الثاني من معدل النهار واضرب ما خرج
في جيب الميل الاعظم واقسم ما بلغ على جيب تمام الميل الاعظم فما خرج فخذ قوسه
وسمها قوس تعديل وسط السماء وان شئت الاتعمل قوس تعديل وسط السماء
لهذا العمل فاعمل عمل اخر وهو ان ينقص قوس بعد القمر الاول من معدل النهار
من ربع الدايره وناخذ جيب ما تبقى مضربه في الجيب الاعظم ونقسم ما اجمع
على جيب تمام بعد القمر الثاني من معدل النهار فما خرج اخذت قوسه ونقسمها
من ربع الدايره فما تبقى فهو قوس تعديل وسط السماء التي ذكرنا انها وهذا
الوجه من العمل اقرب من الذي قبله الا ان الحساب به يدق اذا اصغرت

مسودة ٢

هذه القوس اعني قوس تعديل وسط السمان ثم انظر فان كان درجة القمر فيما
بين اول الحمل واخر الميزان وكان بعد القمر من معدل النهار ثمانا فانقص قوس
تعديل وسط السمان من حصته موضع القمر وان كان بعد القمر من معدل النهار جنوبيا
فزد وان كانت درجة القمر فيما بين اول الميزان واخر الحوت وكان بعد القمر من معدل
النهار شماليا فوس تعديل وسط السمان على حصته القمر وان كان جنوبيا فانقص فاحصل بعد
الزيادة او النقصان فاحفظه وسمه حصه القمر المعدلة بتعديل وسط السمان وهي
مطالع ما بين درجة ممر القمر ومن اقرب نقطتي الاعتدال منه وهي اول الحمل واول
الميزان 2 العوا المستقيمة وتلك الدرجة هي درجة ممره من معدل النهار
وان حول ذلك الى درج السوا بمطالع الكوا المستقيمة كان ذلك بعد ما بين
درجة ممر القمر من فلك البروج ومن اقرب نقطتي الاعتدال لها فاذا غرقت تلك
فاستخرج درجة غروب القمر من معدل النهار والوجه في ذلك ان نأخذ حجب عرض
البلد مضربه في جيب بعد القمر الباقي من معدل النهار ونقسم ما بلغ على جيب تمام
ذلك البعد الثاني الذي للقمر من معدل النهار فما خرج ضربناه في الجيب الاعظم
وقسمنا ما بلغ على جيب تمام عرض البلد فما خرج احدنا فوسه وسمنا قوس تعديل
الافق فان كان بعد القمر الباقي من معدل النهار شماليا وكانت القوس المحفوظه
التي سميناها حصه القمر المعدلة بتعديل وسط السمان ماخوذه على توالي البروج
ردنا فوس تعديل الافق على القوس المحفوظه التي ذكرنا وان كانت على خلاف توالي
البروج نقصنا وان كان بعد القمر الباقي من معدل النهار جنوبيا وكانت القوس
المحفوظه ماخوذه على توالي البروج نقصنا تعديل الافق من القوس المحفوظه فان
كانت على توالي البروج ردنا ما حصل بعد الزيادة او النقصان فحفظنا وسمياه
الحصه المعدلة تعديل الافق وهي مغارب ما من غروب القمر من فلك
البروج ومن اقرب نقطتي الاعتدال لها في البلد التي حسبت لها وتلك الدرجة
هي درجة غروب القمر من معدل النهار وان نحن حولنا هذه المغارب الى درج
السوا بمطالع نظير موضعها من البروج وهو المقابل له واستعملنا في ذلك مطالع
البلده التي حسبت لها وسمه الاصله كان ما خرج هو درجة غروب القمر من
فلك البروج فاما اذا اردنا طلوع درجة القمر من فلك البروج فانا نأخذ
قوس تعديل الافق بمفضل بناضما كما فعلنا حيث طلبنا معرفه درجة

الزود

الغروب اعني ان كان زمانها اذا ذلك على الحصة المعدلة بتعديل وسط السماء نقضا
الان منها وان كنا نقصنا اذا ذلك منها زمانها هاهنا عليها لما حصل عينا
الحصة المعدلة بتعديل الافق وهو مطالع ما بين درجة درجة طلوع القمر من فلان البرج
وسن اقرب نقطتي الاعتدال اليها في البلدة التي تحسبناها واذا حولنا ذلك
الي درجة السوا من فلان البروج بمطالع ذلك لموضع علمنا درجة طلوع
القمر من فلان البروج واما اذا كان ذلك على طريق لما استندف لنا علمه
للحاجة اليه في موضع اخر وذلك ايضا نصف كيف تعلم مقدار ما يدور الفلك
من اجزاء معدل النهار منذ وقت مغيب الشمس الى وقت مغيب القمر وتسمى هذه
القوس من معدل النهار قوس المكنث اعني قوس مكنث القمر فوق الارض بعد
مغيب الشمس والوجه في ذلك ان تاخذ مطالع ما بين نظر درجة الشمس المقابل
لها في تلك البلدة وسن نظير النقطه من نقطتي الاعتدال التي اقرب اليها
المقابل لها والحصة المعدلة بتعديل الافق منقصا فلهما من اكثرهما اركان
القمر والشمس جهة واحدة عن تلك النقطه من نقطتي الاعتدال فاما
ان كانا في جهتين مختلفتين فالتجميعهما فالحاصل بعد الجمع او النقصان هو ما
يدور الفلك من اجزاء معدل النهار منذ تغيب الشمس الى ان يغيب القمر وهي القوس
التي تسمى قوس المكنث فاما هاهنا فاذا عرفت درجة غروب القمر من فلان
البروج فاجيب القوس التي تسمى هاهنا المايه وهي قوس بعد الشمس من
الافق فاذا اردت ذلك فاستخرج ارتفاع نظير درجة الشمس المقابل
لها في وقت مغيب القمر وذلك ان ارتفاع الدرجة التي ذكرنا هو ايراد مثل
الخطاط القمر عن الافق وبعد هاهنا تحت الارض والوجه في استخراج ذلك
على طريق ما اصنفه ن
خذ مطالع نظير درجة غروب
القمر من فلان البروج في البلدة التي تحسبها الرؤيه اعني الدرجة
المقابل لها وهذه المطالع هي مثل حصة القمر المعدلة بتعديل الافق
او مثل تمامها الى نصف الدائرة فانقص منها الدائرة وادخل
بما بقي الى جدول مطالع الزوايا المسبقة واستخرج به درجة وسط
السماء واستخرج ايضا ارتفاع تلك الدرجة التي توسط السماء في البلد
التي تحسبها وخذ جيب ذلك الارتفاع فاصره في جيب ما بين درجة

مائة ٨٦

عروب القمر من فللك البروج وبين درجة القمر واقسمها اجتمع على جيب القوس
التي بين وسط السماء والنطالع من فللك البروج فما خرج من القسمة خذ قوسه
وهي القوس الثانية التي اردنا عليها من القسمة الثلاث التي ذكرنا متقدما فان
كانت هذه القوس احدى عشر درجة وست دقائق او اقل من ذلك فان الهلال
يُرى وذلك انه قد كان الاصل الذي علينا عليه ان اقل ما يحتاج اليه القمر من
البعد في القوس الاولي عشرة درجات وانما خمسون دقيقة اذا لم يكن له من القوس
الباقية شيء منه في اوضاع موضع من القوس وهو من ان اقل ما يحتاج اليه من ذلك
يكون اذا كان مركز فللك تدويره في ارب مائة من الارض في وقت رؤيته
وذلك في موضع بعد الاقرب منه وان القوس الثانية يكون اذا كان القمر في هذا
الموضع من القوس مساوية للقوس الاولي في اذن مائة في درجة ونسبة
دقيقة فان نحن افترضنا القوس الاولي التي بعد مقدار ضياء القمر كما كانت في موضع
من القوس بعينه حتى لا يتغير سبب ذلك امر البروج اذا انا صيرنا القمر من
فللك تدويره في غير موضع البعد الاقرب لم يزل اذا كان القوس الثانية
في درجة ونسبة دقيقة لكنه كان يحتاج ان يكون هذه القوس اكثر مما ذكرنا
واذا نحن اعتبرنا على ذلك بما يعرض للزهرة من الاختلاف بين رؤيتها
تقرب البعد بعرضها في فللك التدوير اعني رؤيتها اذا كانت طالعة بالعيشيات
او غاربة بالعدوات التي يكون على بعد سبع درجات من الشمس في دائرة الارتفاع
ومن رؤيتها تقرب بعرضها فيه اعني رؤيتها اذا كانت طالعة بالعدوات
او غاربة بالعيشيات التي يكون على بعد خمس درجات من الشمس في دائرة الارتفاع
على ما عمل عليه بطليموس في كتابه في اصول حركات النواير النجيرية صارا قصي
ما يحتاج اليه القمر من الزيادة في القوس الباقية اذا كان في اوج فللك تدويره
احدي وثلاثين دقيقة وصير جيب القوس الثانية التي على مثلها من البعد
يرى الهلال احدى عشر درجة وثلاثا وعشرين دقيقة لكنه لما كان
لا يمكن ان يكون هذه القوس الباقية ما ذكرناه وكم دقيقة اذا كان القوس
الاولي عشرة درجات ونسبة دقيقة لانها لا تكون اعظم منها وليس القوس
ما بين فيها ان يكون مثلها احتجا ان نزيد في مقدار القوس الاولي من
مقدار القوس الباقية التي هي ما ذكرناه ونحو دقيقة وبأدق ونقصا

تعاذيل

بنغاديل قواها حتى يصير قوسين متساويين بالقرب فاما ثم من تلك ثم من
هذه بقاوه فسينين من بعد فيكون بالقرب ما يحتاج ان يكون عليه حينئذ
حل واحد من القوسين الاول والثانيه ليرى الهلاك احدي عشر درجة
وست دقايق فان كان مقدار القوس الثانيه اذا ما كدرجة وست
دقايق او اكثر من ذلك فان الهلاك يري لان القوس الاول لا يكون اقل
من القوس الثانيه ولا حاجة بنا بعد ذلك الى الحساب شي آخر وان كان
القوس الثانيه اقل من ذلك حسبنا القوس الثالثه على ما اصفى
في حساب القوس الثالثه وهي قوس بعد القمر من موضع ضياء الشمس
اذا اردت حساب هذه القوس بالقرب هذا القوس الاول التي قد حسبناها
فاضربها في نفسها واتقص ما اجتمع من ضرب القوس الثانيه في نفسها فما بقي في جذر
جذره هو قدر القوس الثالثه بالقرب واما اذا اردت حساب ذلك
باستقصا لجذبي تمام قوس ضياء القمر التي سميناها القوس الثانيه فما خرج
من القسمة جذر قوسه واتقصها من ربع الدائرة لما بقي هو القوس من القوس
التي من القمر ومن اضا موضع في الدائرة وهي التي سميناها القوس الثانيه
في وجه العمل بالقوس الثلاث التي قد مضى ذكرها عند حاجتنا الى رؤية الهلاك
واذا حسبنا هذه القوس الثلاث ينبغي ان يعلم ان الاختلاف في رؤية الهلاك
يكون بسبب هذه القوس وسبب اختلاف بعد القمر من الارض في تلك تدويره
فيحتاج ان يجمع ما تعطيه كل قوس من ذلك من الخط في الرويه حتى يحصله حلة
في قوس واحد في الثانيه فسطر ثم يحتاج ان يكون القوس الثانيه لحسب
القوس الاول في وحسب موضع القمر في تلك تدويره ليرى الهلاك والوجه
في ذلك ان ترجع الى الاصل الذي اعلننا عليه وهو ان اقل ما يمكن ان
يكون القوس الاول في اذا امن ان يري الهلاك اعني القوس التي قد مقدار
ضرة عشر درجات وثلاث دقيقت وذلك اذا كان القمر في اقص
موضع في تلك تدويره وان القوس الثانيه لحاج حينئذ ان يكون هي ايضا
مثل ذلك اعني في درجات وثلاث دقيقت فاذا كان القمر في غير
البعد الاقرب احتجنا في الرويه ان يكون القوس الثانيه الكبر من ذلك
واذا اعتبرنا على هذا ما جعل عليه بطليموس فيما يعرض للوجه من

١٨٥

اختلاف رؤيتها سبب قربها من الأرض وبعدها عما وصفنا فيما تقدم كان الذي
الحاج اليه اذا كان القوس الاول في علم ما ذكرنا وكان القمر في بعده من
الأرض ان يكون القوس الثاني ما ذكره وحج دقيقه واما ان كان القمر من تلك
تدويره فمما سنوضحه في موضع آخر انما لنا الحاج ان نعطى القوس الثاني من ذلك
حقها والوجه في ذلك ان باخذ ما سار به القمر في تلك تدويره الذي هو مسير
الحصه وندخله الى الجدول المقدم في سطره العبد منه وناخذ ما حاله نصفه
وجزا من اثنين منه ونقص ذلك ايدا من ما ذكره وحج دقيقه فماتبقى هو
والحاج اليه من مقدار القوس الثاني اذا كان القمر موضعه الذي هو به من تلك
تدويره وفي أضواء موضع في الأفق حيث لا يكون له القوس الثالث وكان مقدار
قوس المقدار الذي يكون له على بعد في درجات وبن دقيقه من الشمس في
القوس الاول وتسمى لك الذي بقي من القوس الثاني ثم لحاج ان نعلم كم سقصه
القوس الثالث اعني تباعده من أضواء موضع في الأفق ٢ احاج اليه من القوس
الثاني في أضواء موضع في الأفق واذا علمنا على ذلك علم به بطريق في ٢ هاه في
طورا العرايب الثانية اخذنا نصف حقي القوس الثاني قصناه في القوس
الثالثة وسميتمنا اجمع على بقية درجاته فخرج من القوسه لقصناه من حقي
للقوس الثالث فبما بقي هو ما لحاج ان يكون عليه القوس الثاني والموضع الذي
اهل الان به من الأفق يسمى ذلك حقي القوس الثاني لحجب القوس الثالث وكل
ذلك على ان يكون القوس الاول في ٢ درجات وبن دقيقه فان ابدت
على ذلك شيئا نقص مقدار الحاج اليه من القوس الثاني عن المقدار الذي
خرج لك من حقيما لحجب القوس الثالث والخطا الذي ياتي في الاول به
من قبل الزيادة التي في القوس الاول ليس انما يفي مما سلبه من الخط نقصان
الذي في القوس الثاني متى تساوت الزيادة والنقصان في المقدار من الزيادة
في مقدار القوس الاول لحاج ايدا ان يكون من نقصان الذي في مقدار
القوس الثاني لان مقدار القوس الواحد منهما فيما يعطى من ذلك لا
تعاود توازي وتعاود قوة ما ساء بهما من القوس الاخرى ٣
فاما حصفه ما لعطيه كل واحد من هاتين القوسين من الخط في الرويه
ولف ركب ذلك بعضه مع بعض فشي لا علمنا ان تبلغ في استقصا به

النشر

١١٢

المنتهى اذا كانت الاشياء المحسوسة لا يتبين فيها ذلك ولما علمنا على ان كل جزء
من اجزاء القطعان الذي يوجد في القوس الثانية مقدار من اجزاء الزيادة في
القوس الاولى في ماله من الخط والزيادة الروية تكون بسببه اليه ابداً بالتقريب
نسبه واحدة قايمة معلومه وهي نسبه زياده اقصى ما قد يحتاج اليه من زياده
القوس الاولى اذا المثلث مملأً تشغى به عن القوس الثانية على ما جئت عليه حيث
احتاجت الى هذا المقدار من القوس الثانية الى القوس الثانية فلما كان الامر
على ما فرضنا احببنا ان نعلم كم من الزيادة في القوس الاولى في بقى عن جمع
القوس الباقية فرجعنا الى الاصل الذي قاعدنا عليه فيما بقى من ذلك اذا
كان في اوضاع موضع في الافق وهو انه بقى عنه ان يكون القوس الاول في
قاعدة الاقصى ما يحتاج اليه من البعد في موضع من المواضع اذا كان اقل من
بعده من الارض وهو بين ان هذه القوس حينئذ بقى عن با درجه و النج
دقيقه ثم حسبنا كم يجب ان تكون هذه القوس الاولى في التي بقى عن الباقية
اذا كان القوس في اقرب بعد من تلك بقية واعبرنا على ذلك بما يعرض للفرق
فما قد تقدم ذكره فكان الذي بقى عن ذلك حسب القوس الثانية حينئذ
هي التي هي في درج و ثلث دقيقه من القوس الاولى في لزيادة ما مقدار
ضوال القمر يصير في درجه و ثلث دقيقه بالتقريب فاذا كان القمر فما
من الارجح والعدا الاقرب من ذلك تدوير فقد كان من الواجب ان
نعدل حتى نعطي هذه القوس حتماً من هذا الاختلاف ثم نعطي ايضا حتماً
من نقصان بسبب القوس الثالثة كما فعلنا بالقوس الباقية ثم يؤخذ
ما حصل بعده هذه التعديلات فينقص منها ما كان عليه القوس الاولى
حيث احتاجت الى حق القوس الثانية حسب القوس الثالثة وهي في
درجات و ثلث دقيقه ثم نقسم على ما بقى حق القوس الباقية حسب القوس
الثالثة لما خرج فهو ما بقى به كل جزء من اجزاء الزيادة في القوس الاولى
من اجزاء القوس الباقية في هذا الموضع الذي القريب من الافق ولكن
لما كان النسبه والتعديلات التي قدمنا ذكرها متساوية كان الذي بقى
به ان نأخذ ابدأ حق القوس الباقية حسب لثلاثة فضله في الثلث العشر
درجه والاشن والمحسن دقيقه فما اجتمع قسمناه على العشر درجات

عشر ٤٢٣٧

والثنين والجنين دقيقه فما خرج نقصنا منه العشره والاربعين والجنين
دقيقه فما بقي حفظناه وهي الزايده التي نطلب ثم ننظر اياهم القوس الاولى
من القوس الثلاث التي كانت خرجت لنا بالحساب فنقص منها عشره
درجات وبقي دقيقه فما بقي ضربناه في حق القوس الثانيه لحسب القوس
المالهه فما بلغ قسمناه على الزايده التي حفظناها فما خرج من القسمه
نقصناه من حق القوس الثانيه لحسب القوس المالهه فما بقي فهو حق القوس
الثانيه لحسب القوس الاول والمالهه جميعا فان كانت القوس المالهه مثل
حقها لحسب القوس الاول والمالهه او اكثر من حقها فان الهلال يرى
وان كانت اقل من حقها فان الهلال لا يرى ولانا قد نحتاج احيانا في تسهيل
طريقنا الرويه وجوده عند النظر اليه التي تسديدا للبصر حقه وان ذلك اما
يُعلم معرفه موضع القمر من الافق في وقت معينه وان علم في كل وقت يطلب
رويه من الليل هل غاب بعد ام لا ليقف على ذلك وليعود وليصح
بذلك جميع حسابنا ان اردنا ان استقصاه بان نزيد على موضع القمر ما يسير
الى وقت ما ذكرنا في اول كلامنا في باب رويه الاهله فقد ينبغي ان نصف
ذلك وان نصف معه ايضا كيف نعلم اي موضع من القوس هو اقصا
وان موضع القمر منه يكون ذلك الموضع المضي مرشدا لنا الى موضع
القمر ودليلا عليه فنقول اما وقت مغيب القمر
فيعلم من قوس الممكت الذي قدمنا وصف حسابها فاننا اذا علمناها
نضربنا له من ذلك الساعات المعوله بالماء في وقت سقوط قرص الشمس ومغيبه
فعلنا به متى غيب القمر اذا كان ما يبقى من ضوء الشمس بعد مغيبها اعني السبق
وعند ذلك من الاسباب الذي سبق في الجوه في ذلك الوقت ما نعا احسانا
من معرفه الوقت بفسار الوقت فاذا مضى تلك الاله ما اذا استخرجت
ازمانه كانت مساويه لقوس الممكت فان ذلك الوقت هو وقت مغيب
القمر واما موضع القمر من الافق فيعلم بسعده مشرقه ومغربه والوجه
في حساب ذلك ان نأخذ القوس التي نأخذ استخرجناها وسمناها قوس
لعد القمر الثاني من معدل النهار مضربه في الجهد لا عظم وتقسيمها اجتمع
على حسب تمام عرض البلد فما خرج من القسمه جعلناه قوسا وهي

قوس

١١٣

قوس سعة مشرق القمر التي طلبناها وجهتها عن مغرب معدل النهار وأما
أضواء موضع شمس الأفق فقد علمنا أن نعلم موقعه وسمته ما قد تقدم
وإن اردنا ذلك لانا قد عرفنا من سعة مغرب القمر وموضع من الأفق وعرفنا
أيضا بعد ما من حيث القمر من الأفق ومن أضواء موضع في الأفق إذا كان ذلك
هو التي سميها بالمالثة فمنها من يعرف ذلك وقد علمنا أيضا أن نعلم قول الضياء
من الأفق بوجه آخر وهو هذا باخذ نصف قوس النهار بطيّر درجة
الشمس المقابل لدرجة في البلدة التي تحسب لها فنقص بقية المكنة التي
قدما استخراجها انما ونخرج ما بقي فضره في جيب تمام ميل درجه
الشمس ونقسم ما اجمع على جيب تمام القوس التي سميها القوس الثانية
اعني قوس بعد الشمس من الأفق فما خرج اخذنا قوسه هو قوس سمت الضياء
من الأفق من ناحية الشمال والجوب وأما إذا اردت أن تعرف جهة
فانظر ان ميل الشمس إلى جهة بلدك أو كان إلى خلاف جهة بلدك وكان
مع ذلك افر من عرض بلدك فاعلم ان سمت الضياء مأخوذ من الناحية
التي إليها ميل الشمس وان لم يكن كذلك فاضرب جيب ميل الشمس في الجيب
الاعظم واسم ما اجمع على عرض البلد فما خرج فخذ قوسه وان كان اعظم
من القوس الباقية فسمت الضياء مأخوذ من جهة الميل وان لم يكن كذلك
فمن خلاف جهة الميل وقد علم ايضا من هذه القوس مع قوس سعة مشرق
القمر القوس المالثة وجهتها وينبغي أن تعلم ما كان من الأهلّة في الحد
نفسه فمما من مابرى وما ذرى فليس يمكن أن تقضى عليه بيقين و يقين
لان ادنى شيئا يعرض من الخار الخفي والغلط في الهوى فيغير الحكم في
ذلك وكذلك خلاف بصائر الناظرين وعرض ذلك وانما يمكن أن
يعضى فحكم مع ثبته ويقين ما كان بينه ومن الحد نفسه صلحه

تمت المقابلة في رؤية الإهله
والحمد لله شعرا مبدك العشر

رسالة فيما تقرر عنده في حجج المثبتين للماضي مبداءً زمانياً وتحليلها
إلى القياسات، لابن سينا [١٣١٣ظ] (١٧/١)

لأعز الحامس واحد

ع القياسات

مدرست

بسم الله الرحمن الرحيم
بن سينا فيما تقرر عنده في حجج
المثبتين للماضي مبداءً زمانياً
وتحليلها إلى القياسات

بسم الله الرحمن الرحيم
قال الشيخ أبو علي الحسين بن عبد الله بن سينا هذه رسالة عملتها فيما تقرر عندي
من الحكمة ٢ اثبات حجج المثبتين للماضي مبداءً زمانياً وبيان تحليلها إلى القياسات
بصورها ومواد مقدماتها معاً وقد قسمت هذه المقالة إلى فصول عدة أحدها
الفصل الأول ٢ تعريف اصطلاح المقدمات من جهة موادها
الفصل الثاني ٢ تعريف حال القصص التي موضوعها غير موجود
وان الحجاب والطلب فيها كيف يكون
الفصل الثالث ٢ تعريف صورة قياسات هي اول القياسات
ان حللها القياسات التي نحن في تعريف احكامها
الفصل الرابع ٢ احراج القياسات التي نحن في احكامها إلى
الفعل ودرجتها إلى الفرائق التي قد منها
الفصل الخامس ٢ تعريف حال المقدمة المشتركة في قياسها
وهي ان كان الماضي لاول له فان اشخاص الحوادث الماضية الخارجة في الوجود بغيرها
الفصل السادس ٢ تعريف حال مقدمة اخرى وهي ان ما
لا نهاية له لا يخرج إلى الفعل
الفصل السابع ٢ تعريف حال مقدمة اخرى وهي ان يكون
ما قد خرج كل واحد منه إلى الفعل وقد خرج كل واحد إلى الفعل
الفصل الثامن ٢ تعريف حال مقدمة اخرى وهي ان بعض
الحل الذي يرضى لاشخاص الماضية ان يبين بعض وضع بعض فان ما لا
نهاية له لا يزال عليه ولا ضعف له
الفصل التاسع ٢ تعريف حال مقدمة اخرى وهي ان الماضي
ان كان لاول له فقد قطع ما لا نهاية له وكيف حال هذا القطع
الفصل العاشر ٢ تعريف حال مقدمة اخرى وهي

ان الذي

رسالة فيما تقرر عنده في حجج المثبتين للماضي مبداءً زمانياً وتحليلها
إلى القياسات، لابن سينا [١١٤و] [١٧/٢]

١١٤

١١٤

ان الماضي اذا كان كذلك احتاج كل شخص في وجوده ان يتوقف لوجود ما لا يتايد له
وكيف حال هذا التوقف
الفصل الحادي عشر في الانتاج لقياسات تجديده مولفه من مقدمات
يتيسر لها الخصوص انه ملزم وجود ما اريد بالحجج التي لهم ابطاله
الفصل الاول في تعديد اصناف المقدمات
نقول كل المقدمات ينحصر في اثني عشر قسمًا الاول المحسوسات الثاني المجربات
الثالث المشهورات بالحقيقة الرابع المتواترات الخامس الموهبات
السادس الاوليات السابع المقولات الثامن المشهورات في احدى الراي
التاسع المظنونيات العاشرة المسببات الحادي عشر المحولات الثاني عشر
اللوحي يعرف بقياسات لتكتسب وليست بالطبع قياساً فاما المحسوسات فمثل
حكمنا بان الشمس منيرة واما المجربات فمثل حكمنا بان السقونا تسهل الصغرا
وان موت جميعا عام والمجربات يفارق المحسوسات بانه ليس ذلك محسوساً بل ربما
ينبت بالقوى الباطنة مثل ما يتبادر في المثال الثاني من المثالين المذكورين لها واما
ما امان منها محسوساً فليس للحس حصره ولا ايضاً ادراك اخر وحده ومما ليس محسوساً
وكان في وقوع التصديق بل هناك قياس معتد في الذهن حيث لا يشعر به فان
السقونا لم يصدق بانه يسهل الصغرا لان ذلك احسن مرة التيقن انفساً
ولانه احسن مراراً الحاصل في الذهن ان ذلك في اكثر الامور لا يخلف الا في
الندرة فلا شيء ما هو بالافتقار هذه الصفة فيجب ان اسهل المراد في اتفاق ثم يستقيس
اخر ان كل شيء يكون مع شيء وتابعة له واما ان يكون على سبيل الزيادة واما ان يكون
بالطبع ثم يلحق القياس انه ليس على سبيل الزيادة لانه ليس نفس والارادة لنفس
فيجب ان يكون على سبيل الطبع وكذلك ما كان مثل التجربة فيه قوة مدرجة تحت الحس
واما المتواترات فمثل صدقنا بوجود بلاد فارس لم يسم صدقنا في عام
اللقه واما المشهورات في الحقيقة هي المقدمات التي وقع الصدوق لها
لشهرتها فمما مطلقه ومنها مضافه واما المطلقة فان الصدوق وقع بها للندرة
عليها وكثير من الشهادات لها وكثير من بطون اديان والا راعاها احتساب
بالاولى في الغفل ثم الانسان اذا اخذ ذاته من قدر في نفسه افكته ان
يتأكد ان لم يكن ضعفاً للفرجة ولم يكن عاجزاً عن الفروق الدقيقة وذلك

رسالة فيما تقرر عنده في حجج المثبتين للماضي مبداءً زمنيًا وتحليلها
إلى القياسات، لابن سينا [١١٤٠هـ] (١٧/٣)

المس ٢

ان يكون في جليله قبيلاً ثم نزل دانه وقع في الدنيا دفعه ولم يعيش ولم يحاور ولم
يعرف لاديان المذهب والسير ثم تعرض للشك فيها ان امته وذو الشك قولنا
ان الحد في دانه جميل وان انظم والقرن في دانه قبيح فانا اذا فعلنا في انفسنا
ما نسميه وعرضنا على هذا الفن ومعها ان الحق ان الحق من الجز والخلفا الشك
امنا ان نشك في المشهورات ونقول عساها مسلمات عند الناس وليست في
المناسبات ولم يحسن ان نشك في ان الحق اعظم من الجز لوجه وهذا الذي شكنا به
هي من اوثق اقوى الادلة المشهورة فان من المشهور ان ما لا يحتاج الى هذا الشك
في الشك فيه واما ما يقع التصديق بهذه المقدمه المشهورة في الفن بسبب
الترس والجماع وتطابق الادراك وسبب لاسفرا الغير وسبب احلاو القس
الذي نعت منها حب النعائ والدلاوم والحب او بسبب كون المقدمه ذات
وحيث احد وجهيها من نفسه او محسن ولها جوارح يرب به الا انه لا خفي
ونجث يذهب عن الجمهور فلو ان حيل حدهما مطلقه مشهوره وليست احدهما مطلقه
مشهوره وسبب اخرها يد لك الشرط صادقه في الحقيقة والمشهورات التي
بالضافه فهي ضا بالاحكام فيها الجمهور البينه ولكن لدرأك لصنابع الوليه النظر
مثل ان المشهور عند الاطباء غير المشهور عند الفيلسوف وربما كانت المقدمه مشهوره بالقياس
الى حمله اهل النظر والاحكام فيها الجمهور مثل قولهم ان العرض لا يجوز ان ينقل من موضع
الى غيره وان الانهائه لا يمكن ان يزاد عليه والمشهورات منها صادقه ومنها
كاذبه فالصادقه من حقها ان تنال الوسط حتى يخرج من جنس التصديق الشهوي الى
التصديق اليقيني واما الوهميات فهي مقدمات تحكم بها الذهن اتباعاً لبدنيه
الوهم لان نقايضها مستغنى عند الوهم لما كان من ذلك في الامور المحسوسات وفي
المعاني التي للمحسوسات من جهة ما هي محسوسه فذمه الوهم هي بعينها بدمه
العقل لان الوهم اليه العقل انفس الى المحسوسات فاما الامور المحسوسات
المدركه بواحدة واحدة من الخس خاصه ومثل المحسوسات لمشركه اعني العدد الذي
في المقادير والاشكال والحركة والسكون واما المعاني التي للمحسوسات من جهة ما
هي محسوسه فمثل الدين والوضع والتماس والتجاوز والاضلال والافصال
والناحد والتكثف والاكثاف والستر وما اشبه هذه وهذه كلها بديايه
الوهم فيها هي يداه العقل فلا يمنع لصدق العقل الوهم بوجود جنم واحد

في طائفة

258

اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/arabic/archive/81055/vdc_100023643885.0x000027

رسالة فيما تقرر عنده في حجج المثبتين للماضي مبداءً زمنيًا وتحليلها
إلى القياسات، لابن سينا [١١٥٠هـ] [١٧/٥]

لا ريب

والحجرات الأولية وهي كل في ظاهرية الحس أولى هو مشهور ولا ينعكس والمجربات
فقد تكون مشهورة وقد لا تكون ومن عند أصحاب صناعه ما مثل قولنا ان التربة
يسهل اليك الرقوع المقولات مقدمات وقع الصديق بها من هي بها صارت مشهورة
والمشهورات ٢ مصادي لراي هي المقدمات التي دامت مع كل القوس اليها ٢ الا لامر
ويجدها ثم تحسنا بها غير محقق ولا مشهورة اذا تعينت مثل قول القائل انصر اخاك
ظالمًا لان ومظلومًا فانه يقع معاصده ثم كشف عن كونه مقابل المشهور الحقيقي
سوء حال فيه فان مشهور الحقيقي انه لا يجلب ان يعان الظالم وان كان اول الناس
يلجب ان يعان عليه وجميع ما هو مشهور حقيقي فهو ايضا مشهور ٢ المبادي ولا ينعكس
والمطلوبات قريبة من المشهورات ولها ما تحالفها اما وجهها المشتركة فلا ينفك
تلك ما غاب الظن ايضا في بعض الاوقات وللنفوس شعور في بعضها ومثل المطوبات
قولنا كل من يهلك دور الناس في الدنيا في قوم رب مع ان النفس قد تشعر بانها
كان ملجأ اليه من ظم غاشم وروما كان المزاج ما لتوليا قد غلب عليه فصوره ان
ذلك صواب واما المشبهات فهي مقدمات ليس بها وليه ولا مشهورة وقد ثبتت
او اشتهت بها المناسبات بينهما ٢ لفظه او معنى ما شبه بالاولى الصانع
وليس منه سمي مقدمه مغالطيه وما سمي مشهور وليس منه سمي مقدمه مشاهيره
ومستعمل المغالطى يسمى سوفسطائيا وهو المشبه بالفيلسوف ومستعمل المشاهير يسمى
ماريا وهو المشبه بالمجادل والمشهورات اذا احدث على انها اوليات آ و
صاد قد صارت حنيد مغالطيه واما المختلات فهي مقدمات لا تعال
لا تقع بها التصديق بل تقع بها الخيل بسبب تحاذيها ما يحدث في النفس القايض
او انبساط مثل قول القائل ٢ الصل انه مرة مقيبه فقتل من منه نفس الشارب
من غير صديق ومن هذه المقدمات قولهم للسخي انه نحر وللوسيم انه قمر
بدر واما المقدمات التي تعبر من اوليات لان فاسانها ٢ الطبع فمثل
قولنا ان الجوز لنفس وان الثلث اشد من اربع فان امثال هذه ليس ٢
الطبع الاول ولكن ٢ الطبع انها اذا قصرت ٢ الدهن لغدت ٢ الوقت
القياسات المنتهية لها اما بالاحتل واما بالقوة القريبة ومن الفعل فليس بها
شك واما القسم الثاني من المقدمات فهي المقدمات التي من شأنها ان
يشك فيها ولا يكون القياس المتبع لها طبيعيا ولا حسيا ولا تجريبه بدلا منها

٢٣٩

رسالة فيما تقرر عنده في حجج المثبتين للماضي مبداءً زمانياً وتحليلها
إلى القياسات، لابن سينا [١١٦ و] (١٧/٦)

١١٦

عليهما ثم ان العالم محدث فعددنا اصناف المقدمات وليس الصواب بالسير بها
مما خلط من فايده والمحسوسات والمجربات والادبيات والصفات الذي ليس بالدي
وهو قرب من الاولي وهي مبادي البراهين والعلوم والمقولات فضل الضافي العلوم
كما في الطب واما المقدمات المشهورة بما هي مشهورة هي مبادي دقيقه الخليليه
وما كان من المقولات مشهورة او مقبولة متقبله من الخصوم والوجهيات والمثبتات
في المستسطه والمطونه اخذت على انها حقيقه موجوده والمقولات المشهورة
في مادي الراي هي مبادي الخطابيه والمثبتات هي مبادي للشعر ن

الفصل الثاني

في تعريف حال مقدمه التي موضوعها غير موجود وان الاجاب والسبب كيف يكون فيها
ان من الاجاب ما هو عند التحقيق سلب ومنه ما يضمن معنى السلب فاما الاجاب
الذي هو عند التحقيق سلب مثل الاجاب المنع على موضوع ما فنحن بالخلاصة
فان هذا وان كان الجواب بالحقيقه السلب لان معنى ذلك ان يقول ان الخلاصة ليس
ان يوجد واما الاجاب الذي يضمن معنى السلب مثل قولنا ان الطوفان
كان موجودا والقيمه سوف توجد فان معنى الاول ان المعنى الثاني يعقده
من الطوفان ليس له ذات الا ذات الاعيان الخارجيه بل قد عدم وجوده في وقت
ما ان يكون معناه ان ذلك المعنى عدم سبب وجوده الى الموجودات او الزمان
وليس الان ومعنى الباقي ان المعنى سلبه من القيمه ليس مطابقا لذات الموجود
وهو الان معدوم وبعده لان وجوده ويضمن ان يوجد فخلاصه هو منع الوجود فلا
يجوز ان يحل عليه معنى وجودي العين لان يكون سلبا لان المنع اذا اوجب
عليه ذلك المعنى فقد قيل انه ذلك المعنى وذلك المعنى فاما ان يكون نقاب
انه ذلك المعنى وذلك المعنى موجود متلون بالمنع قد وجد واما ان يقال ذلك
والمعنى هو موجودا لان وقتا ما يكون المنع قد وجد فاما ان يقال انه ذلك
المعنى وذلك المعنى معدوم فاما ان كان معدوما لا يجوز وجوده البته وذلك
المعنى يمنع والاجاب عند التحقيق سلب وان كان معدوما يجوز ان يوجد
لكن المنع ان يجوز له الوجود فقد ظهر ان المنع لا يجوز ان يحل عليه
الاجاب اما قوله انه السلب واما المعدوم الذي ليس بمنع فليس
يمكن احل عليه الاجاب الذي لا يضمن السلب لانه ان قيل له انه مثل

رسالة فيما تقرر عنده في حجج المثبتين للماضي مبداءً زمنيًا وتحليلها
إلى القياسات، لابن سينا [١١٦هـ] [١٧/٧]

أب وأريد ما لا يتصور موجود في الحال صارت والمعدوم موجوداً ولكن يجب أن
يكون الجدل المحاب عليه على ما علمناه اللهم إلا أن جعل المعدوم موجوداً في الوهم
علم عليه بالاجاب الوجودي أيضاً الوهم كذلك ما كان من المنع وجوده منبعا في
الاعتبار وليس منبعا في الوهم فلو كان من الجبابل لوجودي ما هو صحيح عليه في الوهم
مثل هذا على الظاهر أنه القاد ولم في الوهم إلا أن ذلك موجود عليه في الاعتبارات
الفصل الثالث

في تعريف صورة قياسيه هي أولى القياسات بأن نحل عليها القياسات التي نحن في تعريفها
أن القياسات التي لمضاعف من سببها جملتها وشروطها ما هي قياسات مع الطول
الشرطية فيجب أن من الشطيات ما هو أول ومنها ما هو مركب ليس العلم به في
القطرة وما كان هذا شأنه فإنه يحصل العلم به ولما عوزنا ذلك من جهة غيرنا وكان
ما علمه الفيلسوف في هذا الباب غير منقول فلفت لجمدي وقدره وسعي استنباط
ذلك مما استفدته من أصول الحكماء القدماء فاستخرجت جميع الفرائض والأشكال التي هي
الشرطيات وأحصيتها حيث لا يجوز أن يكون فاسد خارج عنها فما هي الشرطيات
وأما احتياجها إلى درجتين من تلك الأشكال التي إليها تحول القياسات
التي نحن في تعريفها من ذلك الشكل فحصل من اثنين شرطيتين متصلتين على
هذه الامرات التي من جملتين وحال الذي من جملتين بشرطان المقدمان فيها
في حده موضوع أو محمول فذلك الذي من شرطيتين يستلزم المقدمات فيها في حد
هو مقدم أو تالي واما ان النتيجة في الجملات هي مجتمع الحدين الآخرين ذلك النتيجة
في الشرطيات هي مجتمع الحدين الآخرين ويكون الأشكال كده والأحكام فيها كالأحكام في
تلك والممثل ومثاله من ضرب واحد من كل واحد نريد أن ين أن كان
أب ج د موقع من المقدم والباقي وسطا فيقول أن كان أ ب ج د
وأن كان هـ ز ح ط سح أن أ ب ج د وذلك أن غير
هذا الشكل إلى غيره ما تغير إليه وحفظ القياسات من الجباب والسلب وهذا
نمط ما يحتاج إلى وصفة ونمط آخر أن يكون الحدان من شرطية ومن
علمه بشارده الباقي فيجر وجعل السبب الثاني إلى الحدين بسببه امرات
آخر الأشكال الجلية وجعل النتيجة الذي سح لنا الثاني والحدين لو كانا واحدا
بالتالي النتيجة الشرطية متصلا بذلك المقدم فعنه ولقد من ذلك قرينه

والص

رسالة فيما تقرر عنده في حجج المثبتين للماضي مبداءً زمنيًا وتحليلها
إلى القياسات، لابن سينا [١٧/١] [١٧/٨]

١١٧

واحد نريد ان نبين ان كان ات محد فوق سن ج و ك وسطا
وليكن ك موك ان كان ات ك م و حل ه ح سمح ان كان ات ك م ح
فلون المرح ح مع اك على اخر الاقترانات الاربعة عشر ن
الفصل الرابع ٢ اخراج القياسات التي نحن في
تعريف احكامها من القوة الى الفعل وردها الى لغزها التي قدمنا ذكرها
ان هذه القياسات تشترك في مقدمه واحدة ثم تفرق بعد ذلك وتلك المقدمه
هي ان كان الماضي لا اول له فاشخاص الامور المتساويه الخارجيه الى الوجود
بلاهاييه ثم تصاف ليها مقدمات اخري اما على نحو هذا ان كان الماضي لا اول
له فاشخاص الامور المتساويه الماضيه هي بلاهاييه وتصاف ليها مقدمات جمليه
هكذا واشخاص الامور المتساويه قد خرجت الى الفعل سمح بذلك شطبه هذه
الصفه ان كان الماضي لا اول له فان بلاهاييه له قد خرج الى الفعل ثم لو لقياس
استثنائي بسن في بعض الباني مقال لن نحل شي مما لانها لمخرج الى الفعل
سمح بعضي المقدم وهو الماضي من اول له و ربما جعلت عبارة الثاني على الجوابين
ببيل ان كان الماضي لا اول له فجملة الامور الماضيه بلاهاييه ونقول ليها جمليه
فمقول ولاشي مما هو بلاهاييه لمخرج الى الفعل بسن ان كان الماضي لا اول له فجملة
الامور الماضيه لمخرج الى الفعل ثم نستثنى بعض الباني مقول لن جملة
الامور الماضيه قد خرجت الى الفعل سمح بعضي المقدم واما هذا
فتصححه هكذا نقول جملة الامور الماضيه قد خرج كل واحد منها الى الوجود
وكما خرج كل واحد منه الى الوجود فقد خرج كله الى الوجود سمح ان جملة الامور
الماضييه قد خرجت الى الوجود وهذا وجه اخر مقول ان كان الماضي لا اول
له فكل جملة الاشخاص الماضيه لغنهايه وبعضها هو جملة الاشخاص الماضيه
اريد من بعض سمح ان كان الماضي لا اول له بعض الانهايه له اريد من بعض
نستثنى بعض الباني وهو انه ليس بعض الانهايه له اريد من بعض سمح بعض
المقدم وتصحيح الجمليه المقرونه بالشطبيه هكذا بعض جملة الاشخاص الماضيه
هي الى زمان الطوفان وكل ما كان الى زمان الطوفان هو اقل مما كان الى
زمانا هذا فسمح ان بعض جملة الاشخاص الماضيه هي اقل مما كان الى زمانا
هذا وقد لوجد من الجمل ما هو ازيد منه ثم لغرف من هذا الشايج المطلوب

رسالة فيما تقرر عنده في حجج المثبتين للماضي مبداءً زمانياً وتحليلها
إلى القياسات، لابن سينا [١٧١٧] (١٧/٩)

٤٤

ويكن أن نجعل بدلياً لجمليته التي فيها لفظه أريد جملة أخرى بدل أريد فيها ضعف
والصحيحه هذا بعض محله الأشخاص هي التي الخرافات تعد إلى لكونات والتي
للخرافات مع التي لكونات غير متناه مع غير متناه وعلاهما مع غير المتناهي
ضعف غير المتناهي واحد من هذا القياس المركب على اليمين فقامه مع أن بعض محله
الأشخاص ضعف غير متناه الواحد وأما كل خواص هؤلاء هذا أن كان
الماضي لا أول له فالأشخاص الماضية بعرضها وبصعوبها لجمليته هكذا
والأشخاص الماضية انتهت البنا فيكون من ذلك أنه أن كان الماضي لا أول
له فبعض ما لا نهاية له قد انتهى إليها وبصعوبها لهذه البنية مقدمة أخرى
وهو أنه كل ما هو البنا إلى شيء هو متناه فيكون أنه أن كان الماضي لا أول له
بعض ما لا نهاية له متناه ثم يستتبع بعض الماضي وهو أنه ليس ما لا نهاية متناه
فيكون أنه أن كان الماضي لا أول له وعلى وجه آخر أن كان الماضي لا أول له فالأشخاص
الماضية بلا نهاية وبصعوبها لجمليته هكذا وكل ما لا نهاية له لا يسلك ولا
يقطع ويستتبع نقيض الباني وهو أن الأشخاص الماضية سلكت وقطعت
لأن الماضي ليس له أول له وعلى آخر هذا أن كان الماضي لا أول له فالأشخاص
الماضية كل واحد منها بوصف وجوده على وجود ما لا نهاية ثم يضيفون إليها
جمليته ولها توقف وجوده على وجود ما لا نهاية له فانه لا يوجد يجوز أنه أن
كان الماضي لا أول له فالأشخاص الماضية لم توجد ثم يسدون بعض الماضي
وهو أن الأشخاص الماضية وجرت مستحسن بعض المقدم وأنا اظن أن جميع
قياساتهم ترجع إلى سبب هذه العبارات

الفصل الخامس

في تعريف حال المقدمة المشتركة في قياسهم وهي أن كان الماضي لا أول له
فإن الأشخاص الماضية لا نهاية لها
هذه مقدمة مشهورة جداً وليست بأولية ولا صارفة وهي من المشهورات
التي يقع التصديق بها مطلقاً لحناء الشرط المفصل لحالها وتلقف على
تعريف حالها وكشف سرها فنقول أن قوله أن كان الماضي لا أول له
بدلياً فإليه موضوعه لفظ الجميع موضوعاً عنهم منه معانيهم مثلاً له
إذا قلنا أن الاتحاد غير منقسمه أو قلنا أن الاتحاد غير صدقنا

نظراً

رسالة فيما تقرر عنده في حجج المثبتين للماضي مبداءً زمنيًا وتحليلها
إلى القياسات، لابن سينا [١١٨و] (١٧/١٠)

١١٨

في كلاهما لا يقيم من الاول ان كل واحد من الاضداد غير متضاد وتقيم من الثاني ان جملة
الاحاد كثيرة والمعنى الاول قرب الى المعتاد فقولنا الى الاشخاص الماضيه بلا
نهايه يفهم منه معيان احدهما ان كل واحد من الاشخاص الماضيه غير متناهيه والاخر
ان جملة الاشخاص لها اعداد بلا نهايه ومعلوم ان المفهوم الاهم بالكل معنى ان
يكون معناه ان جملة الاشخاص جميعها محل اجتماع طاعده بلا نهايه ثم هذا الضايفهم على
لده وجوده انما يحسب اعتبار الوجود وانما يحسب اعتبار الوجود فاما لمخسب اعتبار
الوجود فان يفهم بآده سالبه وتارة محذوله اما السالبه فان يفهم هكذا ان جملة
الاشخاص مرله عدد غير متناهيه واما لمخسب التوهم فان يفهم هكذا ان التوهم في
جملة الاشخاص اي واحدا خذته بقدر واحدا غيره قد حصل في الوجود سوى ما احده فلا
نفس عنده واحدا يكون واحدا من خارج عن عينه من غير ان تعرض عدد في الوجود
متناهي او غير متناهيه فاما الوجه الاول من المثلثه فهو حق وذلك انه لا نقص الباطل
الذي لا شك فيه انه باطل وذلك الباطل هو ان جملة الاشخاص اوله عدد موجود
فيما به واذا كان هذا باطلا فمقبضه وهو ان هذه الجملة ليس هو امر له عدد وجود
بلا نهايه جرو هذه القضية شي يخص وان كان من كثره لان هذه الجملة واحده
لا يقال على كثر من تخليص واذا كان كذلك لم يعتبر في السافض فيها الحصره
ولم يجب الاهمال وهذه القضية موضوعها امر غير موجود وممتنع الوجود وذلك
لا ثبت كل واحد منها بل بعدم لا يكون ما هي جملة موجود البته سواء كان الاخرى
الى التي تعرض هل ثبت اذا لخطرت في الوهم واحدا بعد واحد منب او كثر
لا يعنى لو كان لاشخاص الماضيه على التوالي عشره عند التوهم من سبب
المجر ان يقال ان عدد ما موجود وجملة ما موجود فان كان ما توصف بانه
موجود اما ان يقال انه موجود في كل زمان او في زمان ماض او في الحال
او في الزمان المستقبل فليس يجوز ان يكون هذه العشره لجملة ما موجود في
كل زمان او في زمان ماض او في الحال او في زمان مستقبل وليس يجوز
ان يكون هذه العشره لجملة ما موجود في كل زمان والا لكان الاخرى موجوده
معاولين فيما مضى وصحت فيه الجملة معا ولا في ذلك ايضا فيما مستقبل او في
الآن فحال اذن ان يقال مثل هذه الاشياء ان جملة منها موجود وطاعده
موجود مساو او غير متناهيه بل صح عنها السلب لا من جميعا فليست

١١٨

رسالة فيما تقرر عنده في حجج المثبتين للماضي مبداءً زمنيًا وتحليلها
إلى القياسات، لابن سينا [١٨١ ظ] (١٧/١١)

سنة ٢٤

امثال هذه الجمل في الوجود متناهية ولا غير متناهية وليست هي موجودة و ليست
تكون موجودة ذات عدد متناه او غير متناه ولكن للقبيل ان تقول وكيف يقول
كله ماض لها عشرة فتقول اما في الحقيقة فالحال الماثل في عدم المميزات عليها
بالها كذا في لا على ذواها بل على الوجود في الوهم والماثل في الوهم منها ما هو
متناه لا غير واما غير قوم بان المميزات في حال العدم موصوفة باوصاف منها
العدد الا انه على كل حال لا يعصمها بان لها عدد موجود بل لها عدد معدوم
فتكون على الاحوال كلها ليس للعدد ومات جملة لها عدد موجود متناه او غير متناه
بل لما يكون ذلك في الوهم واما ان يوصف بعدد معدوم وكولا ما مره في النظر
فما ليس بنا اليه محصنا عن حال الاحكام عن المميزات الموجود الا ان القدر الذي
او ما نا اليه فيه كفايه حسب العرض فقد اوضح ان قولنا ان كل ماض لا اول له
فان لا شخص الماضيه بلاهايه ليس يصح ان يفهم منه انه ان كان الماض له اول لا محال
لهذا موجوده ما بها شي له عدد بعينه في الوجود وتبين ذلك في الوهم بحال
وان الوهم لا يحصل فيه عدد الا بهاء له بالفعل بل لما نرسم فيه ما كان مقدرا
صعدا لعم الدهن يحصل فيه معنى الجملة ومعنى ما لا بهاء له صفة وبحول لا من جهة
انه ليست فيه العدد الذي يوصف بانه لا بهاء له فاذ هذه الجملة من جملة امثاله
لا بهاء لها لا يجوز ان يحصل في الوهم فاذا اذا كان الماض لا اول له لزم من ذلك
ان يكون له جملة وجميع موصوف بانه ذو عدد بلاهايه لا الاعيان ولا في
الوهم بل يصح السلب عنها كما يصح عن كل معدوم والاشياء الماثل في جملة وجميع
اذا وجدت معاني مكان وزمان الا ان يكون معاني وصف وبحول والذات لان
ايضا للمميزات جملة بحث ان عن الاعتبار الثالث فتقول انه يصح ان تقول ان
الشخص الماضيه جملة معقوله في الدهن من حيث هي جملة من غير ان يحتاج في ذلك
الي ان العقل لا يجد البتة وان الدهن لما خص في الوهم واحدا فوصف له
كان موجودا منها او فيها احد غيره في الوهم مثل صفته فاذا قد عرفت هذه الوجوه
والعرف فلنعلم ان هذه المقدمة ليست شريفا على طبعه ما هو حق من توجيه
على انه ولجز الدهن الغير المنقطف على تفصيل هذه الوجوه بعد الحق من الوجوه
التي تفهم عليها هذه المقدمة وتجان احدها ان كان الماض لا اول له فان الدهن
لها احضرمه واحدا موصوفا فانه قد كان امكن ان لا يكون في مثل وصفه

غ

رسالة فيما تقرر عنده في حجج المثبتين للماضي مبداءً زمانياً وتحليلها
إلى القياسات، لابن سينا [١١٩و] [١٧/١٢]

١١٩

من غير ان يجب ان يقف وبطل الوجه الذي يكون معني انه ان كان الماضي لا اول
له فان الاشخاص في الوجود او لا وهم جملة لها عدد بغرطايه وهذا القسم هو
الذي يفهمه لو سلم في قياسهم ان تحت المقدمة الاخرى ان
الفصل السادس

في تعريف حال مقدمه اخري وهي ان اشخاص الامور قد خرجت الى الفعل وما لا
نهايه له لا يخرج الى الفعل ان هذه المقدمة مشهوره ولست في المتكلمين
المطلق بل من المشهورات ان عند اصحاب النظر ولا عند جميع اصحاب النظر فالحا
ليست مشهوره عند النعاليين ولا عند الطبيعيين بل عند اصحاب النظر في الامور
الطبيعيه والامور الطبيعيه وليست هي وليته بنفسه سفسها بل هي باظهار حرقها فافس
فليس اذن صرحا مطلق ولا القياس تقوم على دل ما نوهم انه لا نهايه له بل القياس
ان تقوم على سبيل الاطلاق على ما يتبع في اوما عن معه الاطلاق الوجودي بالمقادير
او الاطلاق الوهي بالاعداد التي تنبأ الى احادها طبيعيه وبالجملة كل شيء ذو وضع
او على ترتيب في الطبع ثم انما ان سلم انها صادقه وانها اوليه فليس نعتقد منها ولا
من المقدمة الاولى قياس فلحرب ذلك في معنى ما ذكرنا انه صحيح من مفهوم المقدمة
الاولى اما ان حصل معها المحمول في الثاني هو ما ليس شيء له عدد في نهايه ومعناه
انه كل شيء اى واحد منها باخذ منه امحط ان باخذ واحدا غيره قد كان وعدم
فان جعلنا المحمول معنى الاول موضوعا في الجمليه متى كان معنى قوله وما لا نهايه له لا يخرج
الى الفعل كانت المقدمة داخيه فان غير من الاشياء التي ليس لها عدد في نهايه
لا يخرج الى الفعل لو احد في كل شيء ولا ايضا هذا المشهور بل المشهور هو انه ليس شيء
ما له عدد بلاطايه يخرج الى الفعل فلا يكون هذا الموضوع محمول في الثاني المشطيه وان
جعلنا المحمول بالمعنى الثاني موضوعا في الجمليه حتى يكون معنى قوله ما لا نهايه له لا يخرج
الى الفعل هو ان نقول وكل شيء اى شيء اخذت منه وحدا غيره قد كان وهو معدوم
فليس ذلك الشيء خارجا الى الفعل كان المقدمة لا مشهوره ولا مطنوبه بل محوره وهو
سفسا محلقه فيه اذ اخفقت وفيها الخلاف ولا توجد مقدمه في القياس الذي
سطها او شيئا لكن الوهم يرجع فسفسا وهذا القياس هو من المصادره على المطلوب
الاول وقد يدل فيه ذلك الحداسم وحصل على الحدود بل حدا وسطا وهو انه اذا
طلبت الدلالة انه لا شيء مما واحد منه امكن ان لوحد منه الوهم احد غيره

رسالة فيما تقرر عنده في حجج المثبتين للماضي مبداءً زمنيًا وتحليلها
إلى القياسات، لابن سينا [١٩١ ظ] (١٧/١٣)

سبعة ٧٧

معدوم قد بان موجوداً قبل ذلك ما كان ممكنًا وأنه لا نهاية له وما لا نهاية له لا يخرج إلى
الفعل فإنه إذا اخص من قوله لا نهاية له ليس معناه من المعاني المذكورة رجوع
اللام إلى ما قلناه وأما كون الخبر كاذباً وأما أن تكون كاذبة ما كان لأن ما
كان شيئاً أي شئ أخذت منه كان ممكنًا وما كان أي شئ أخذت منه ممكنًا فلا يخرج
إلى الفعل فيكون حينئذ الصغرى حتمًا وقد حمل الأمر فيه على نفسه والخبر هو المطلوب
والنتيجة بعينها ويكون مطارة على المطلوب فيقول لكن القوة إلى الشهرة في الأوهام
لحل هذا القياس وتقبله ولا بد من الإبداء القول كان الاسم كل وقت وهذا الاستسا
الذي ورده بعد هذا الاستنتاج وهو قوله لكن جملة الأمور الماضية قد خرجت إلى
الفعل قد بطلانها لأن الجملة بما هي عليه والحل ما هو كل له خرج المنة إلى الفعل
وإذا كان المسدود بالجملة والحل في هذا الصنف هذا الغنى يخرج عن أن يكون هذا
وحينئذ يكون المقدمه كاذبة لأنه لا يصح القول بأن الجملة متناهية وإن كان كل واحد
مستأصلاً كذلك لا يصح القول بأن الكل قد خرج إلى الفعل فإن صح أن يقول
كل واحد قد خرج فالقياس الأول شرطية إذا أخذت حيث تقع كاذبة والجملة
أما كاذبة وأما غير مكتملة مع الشرطية حيث يلزم منها قياس المستثنى كاذبة
فكيف رضي أن تكون النتيجة واجبة صادقة ن

الفصل السابع

في تعريف حال مقدمه أخرى وهي أن كل ما يكون قد خرج كل واحد منه إلى الفعل
قد خرج كله إلى الفعل ن إن ظن الظان أنه يجب أن يكون
كل ما خرج كل واحد منه إلى الفعل قد خرج كله إلى الفعل وهو الأصل المشغوب
منه كل حليل في هذا الباب باطل والسبب في ذلك أن الناس يقولون كل شيء
وليعنون جملة والكل الجامع لاحاده ويقولون ذلك ويعنون كل واحد ويقولون
ذلك ويعنون الطبيعة فيغلطوا الغلط محسباً أنه إذا صح أن يقال كل شيء
كل واحد صح أن يقال كل معنى الجملة وقد كان وظاهر أن كل واحد من الأشخاص
الماضية بعدون عليه أنه وجد وعده ولا يصدق أن لها كلًا قد وجد وعدم
ولكن هذا وصحاحتي نظير الأمر الذي نحن فيه فيقول أنه لا يصح أن يقول
أن كل واحد من الأشخاص الماضية موصوف بأنه قد كان ووحد فذلك
يصح أن يقول أن كل واحد من الأشخاص المستقبلة موصوف بأنه قد

رسالة فيما تقرر عنده في حجج المثبتين للماضي مبداءً زمانياً وتحليلها
إلى القياسات، لابن سينا [١٢٠و] [١٧/١٤]

١٤٠ ١٣٥

كان ووجد فذلك لصح ان يقول ان كل واحد من الاشخاص المستقبلي موصوف
لانه قد يمكن ان يكون ويوجد فان كان يكون كل واحد مما موصوفاته قد وجب
ان يقال ان الكل في وجب وكون كل واحد مما يستقبل موصوفاته يمكن ان يوجد
وجب ان يقال ان الكل قد يوجد وقد بان من هذا انه ليس يجب اذا صح ان كل
واحد قد وجد ان كل قد وجد واذا لم يلزم ان كل هو الذي يلزم ان له عوداً
غير متناه فليس يلزم ان يكون الغير متناهي وحول كل واحد من جملة غير الفعل لا
يمكن ان يوجد فيما واحد واحد واحد واحد واحد

الفصل الثامن

٢ يعرف حال مقدمه اخري وهي ان ما لا نهاية له لا زيادة عليه ولا ضعف
وهذه المقدمة مشهورة جداً ولست بينة بنفسها حتى تمنع ان يكون بيانها شي
من جهة نهاية وبيانها من الجهة الاخرى لا زيادة عليه وان لا يكون ما لا نهاية
له الا كمالاً نهاية له اخرى حسب طرف متناه فان مال هذه المقدمات ليست
بمنه في الفطرة الاولى وان كانت مشهورة وانما يتبين نوع من النظر والفاس
والذي في الفطرة الثانية واما بقيا سر في الفطرة هذه المقدمة بشرط
وهو ان المسمى لا يصح عليه زيادة من جهة ما هو غير متناه ان كل منقسم
نقسم زدادا في شئ وغير المتناهي ليس له ما يقبل انضمام غيره اليه اذ ليس له نهاية
والذي يهتة او العرب من الذي نفسه هو ان غير المتناهي لا يمكن ان يقبل زيادة
تضم اليه من حيث هو غير متناه واما مطلقاً بلا شرط فهو مشهور بسبب مناسبه
لهذا الذي هو مع هذا الشرط فلان بقى المعنى خطا بالمال فيظن ان ذلك اللفظ
هذا المعنى يصرفه عند الناس فاذا اشهر صار مقبولا مشهورا لله وان
لم ين خطا بالمال هذا المعنى به الحق والنظر لا موجب اتساع الزيادة على غير
المتناهي الا فيما له وضع وترتيب ٢ الطبع واما مطلقاً غير مشروط فانه
شرط ان الزيادة من غير متناه وان الزيادة على نهاية ذي وضو اذ ي ترتب
٢ الطبع فليس بشا ولا مبرهنة عليه واجه مشهور محمود من المشهورات
الصافية المطلقة ومع ذلك فلن يكون بعض الحمل ازدياد من بعض الحمل
الوجود وقد بان بطلان هذا او بعض الحمل المعرويه مدلول الاحجاب عليه
محاو على ما قلنا ونكون يعني ان زيادة من وجوده له حقه انه ازيد الي انه ازيد

رسالة فيما تقرر عنده في حجج المثبتين للماضي مبداءً زمنيًا وتحليلها
إلى القياسات، لابن سينا [١٢٠ ظ] (١٧/١٥)

عامة ط ٨

موجوداً له حقه انه اريد الى انه اريد موجوداً وازيد معدوم واذعرب انه
ارند به موجود فذلك كدب بما او ضحاه وان عني به انه ارند به معدوم مالا نهاية
لحوز ان يكون بعضها اريد من بعض مثل الاتحاد التي لا نهاية لها في عشتك لا طاه
ها ٢ ما في الحايه لها طاه معدوم وهذه لا يقابل لماضيها في الهام معدوم بل
يقار بها الحاضر في احدتها ٢ الماضي قد وجد كما في كل واحد من المستقبل ثم يوجد او
يكن ان يوجد ولا الماضي كل واحد في المستقبل ثم يكن ان يوجد ولا الماضي جملة
وجرت ولا الاتحاد كل واحد منها قد وجد فلا المستقبل جملة قد يوجد في
الاتحاد كل واحد منها قد يوجد بالجملة ليس لما لا نهاية له الى ما لا نهاية له بنيه
التي حتى يكون اريد والقيس ما وادان المستقبل عندها ولا يبي ان يكون اشياء
بلا نهاية موجودة هي ذوات عدد لا نهاية له الا ان يكون معدوم فقد بان واضح
ان القياس المبني على الماخيل المبني فاسد وانه لا يجوز ان يكون المعدومات توصف
بأشياء مشاهيه او غير مشاهيه وأكثر واقل ان يكون ذلك كدب جان في المقدمات
غير مستحيل انما تمنع في الموجودات وذلك اللام ٢ الضعف ن

الفصل التاسع

في تعريف حال مقدمه اخري وهي ان الماضي ان كان له نهاية له فقد قطع ما لا
نهاية له وذلك حال هذا القطع ن القطع يقال على سبيل الاستعارة
على اقبال كل شيء وعلى قطع حسب التحقيق لا يثبت على اشياء منها اتصال وهذا
الصفا منقول عن الظن الذي هو معنى أحداث النقل ولتعريف اشياء شتى اذا
كان يلزم من ذلك الفرق حدوث حد فصار الحدوث الخدمع توقع عليه اسم القطع
على سبيل النقل والقطع يقال على هذه المعاني البتة اما على الوجه الثاني والى
فبا التحقيق لكن على الاول منها منقول وعلى الثاني موضوع واما على الوجه
الاول فبا الاستعارة وقطع مالا نهاية له ٢ هذا الموضع لا يصلح ان يعني به غير
المعنى الاول الا انه اذا اعتبر به المعنى الاول والثالث لم يكن له فائدة ثم الذي
سببه منه او العرت من المتن نفسه هو ثم اذا انشأ هذا القطع فليس يكن
ان انشأ هذا القطع مالا نهاية واما اذا لم تعرض هذا القطع على ابتداء فليس ينشأ
لنفسه انه اذا لم يكن له ابتداء وليس ينشأ نفسه انه اذا لم يكن له ابتداء هل يجوز
ان تعرض في سببه حد ولا يكن بل هو موقوف الى الجهة غير مقتصر فيه على

البدية

رسالة فيما تقرر عنده في حجج المثبتين للماضي مبداءً زمانياً وتحليلها
إلى القياسات، لابن سينا [١٢١و] (١٧/١٦)

١٨١

١٢١

البدية لكن الختم فيه على الإطلاق من غير تفصيل يتوقع لما فيه من الوجود الحق
فيحصل منه قصه مشهور غير محصله ولا مفصلة وهو ان مالا نهاية له لا يقطع
ولعدها فان كل ما يعرض له انه قطع حب ان يعرض انه موجود ويوصف انه قطع
وقد ثبت ان وضع الجملة التي لها عدد عن مبداء غير ملائم لوضع الماضي عند
ثم لا وابل مسلو باعنه الاول فاذا كان الامر على ما افلناه فان لمستتر في القياس
المستغل الفاظه القطع ان اردت ان تكون صادقة حتى يراد بذلك سيات
قطع ثم افاده بل المعنى المستعار لم يكن مناقضه للثاني فلم يفتح وان اريد ذلك
درب على ان المقدمة الاولى باطله كما بان

الفصل العاشر

٢ تعريف مقدمه الخري وهي ان الماضي اذا كان كذلك احتاج كل شخص
ان يوقف لوجود مالا نهاية له وكيف حال هذا الموقف
ان يوقف على غيره بالحقيقة هو ان يكون الموقف والموقف عليه كلاهما معدومي
وتكون شرط حصول احدهما ان يحصل الاول والثاني فيقع اذن الموقف قبل
الموقف عليه من جهة اعتبار الموقف وبعبارة ٢ الوجود فان كل محل موجود
لعدسي اخوانه متوقف عليه فاشراكه للاسم واليمين يقسم انه اذا كان امر موجود
من شرط وجوده انه يوجد قبله اشياء لا غنى له لسرهما موجود فانه لا يوجد واما
اذا لم يكن كذلك اعني انه ليس بشي من الموقف والموقف عليه موجود وليس بنا
نفسه ان الموقف لا يوجد اذا كان الموقف عليه بغيرها ياه بل هذه القضية
المشهوره اذا احدثت مطلقه لما استول الى لرض من معنى الحق لم يميز بالعلل
حتى رسم محصلاً مفصلاً فلا يقطع شبيه بل اللفظ الدال على نفس كيمتق
وانا الخطر بالبال لحصيل ذلك له عليه بجزى المعنى المشارك له وفيه اللفظ
بجراه يحصل الجملة من هذا انه ان كان الغرض بالتوقف هو ان يكون شي لا يوجد
اذا ان يوجد شيئاً لها بها وهي موجود ولا هو بين ولا حق ان الموقف
على مالا نهاية له لا يوجد واما اعني التوقف لغز الباقي فقط فليسست
المقدمة الجمليه مثله ولا اذا وقف على مواد المشهوره ولا حقيقته
وهي نفس ما فيه الخلاف

الفصل الحادي عشر

رسالة فيما تقرر عنده في حجج المثبتين للماضي مبداءً زمانياً وتحليلها
إلى القياسات، لابن سينا [١٢١ظ] (١٧/١٧)

سبع ١٥

١٢١

١٢١

في المباح بنسب جليله مولفه من مقدمات يسلمها الخصوم انه يلزم وجود
ما ازيد من الخلق التي لهم ابطاله (١)
هو اذ يدعى معر عن بان الخالق تعالى كان قادراً على ان يخلق قبل العالم
عالمًا بغير محدث هذا العالم حتى لا يكون بينهما فضل ويكون العالم المتقدم قبل
اوقات من بدو حركته الى ما به محدودا لوجود اقل من المثلث ولكن ان عرث
عالمًا في الوقت لا وقت ذلك العالم بغير المصطفه وجود هذا العالم ومعلوم
حسب المشهور انه لا يمكن ان يكون العالم الاول خلق عند خلق العالم الذي
وصفنا خلقه في واسطه اوقاته ثم يكون بينه وبين خلق هذا العالم ما يكون
بينه وبين لو لم يخلق مع خلق العالم المخلوق مع واسطه اوقاته بل يكون بينهما من
الاقوات اقل من لزوم من هذا ان في حال العدم تمتزج احوال خلق العالم بصفه
العالم الذي فرضنا خلقه وسطا فيكون في العدم عدم وبآخر ويكون
الحال للقدمه لعرض مباديها بان الوقت الاول الذي خلق منه هذا العالم
ولزم ان يكون في حال العدم قبل احوال خلق العالم مرة محدودة ونهت
به الى ان يخلق هذا العالم احوال آخر وكذلك الى غير هاتين فيكون في
حال العدم احوالات خلق عوالم متقدم بعضها على بعض في المتقدم ويكون لعدم
والاخر احوالاتها موجوده فان كانت وجودها غير حاصله بل معدومه
وبوم في حال العدم في خلق هذا العالم اتمه قبل اتمه بلا حياه واذا كان
كذلك لمعنى الخيزميه في الماضي حايير والماضي الذي قبله ليس قبل
انها اتمت المناقشه اذا اخذ مطلقا حارت بل يجوز ان يقال انه مناه
ليس خلف وانما كان يكون خلقا لو كان بعض ما لا نهاية له متسائلا من الجهات
التي هو بها غير متناه والحقه اذا كان غير متناه في الجهه التي تليها ومناهها
في الجهه التي تسبقها لم يكن متناقضا وان كانت استحالة سبه وتبين موقعه
كل الجهه والجهه ما ذكرناه وهي فاسده واليهما نقض اخر وقد وجب امتناع
المناهي في جانب الماضي والمستقبل انه لا نهاية لوجوده لحوال اول من الخائض
اللاس لا يبينانها فانها اعني اللان بياننا متناهيات (٢)
فاحلها هذا المبلغ فليخالفها لهاها شبيهه اخرى لم تعرض كذا ان كان
المسؤول سرجه وايضا في هذا النمط من التشبه (٣) مدلوله ان الله تعالى

ع العدد

١٢٢
١٢٢

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
كتاب المدخل إلى علم العدد
الذي وضعه نيقوماخس الجراسيني
من شيعه فيثاغورس
ترجمة ثاب ابن قرة

ان القديما الاولين الذين سلكوا سبل علم الحق القن ابتدوا من لدن فيثاغورس
ان الحد والافلسفه بانها اثار الحكمه وذلك على ما وافق ما يدك عليه اسم
الفلسفه في اللغة اليونانيه فاما من كان من قبل فيثاغورس من الفلاسفه فانما
كان الناس يسمونها الحكمه تسميه مرسله نعم وتشتمل اشيا اخر مما قد سمي البناوي
والساكنه والملاحون حملا في صنائعهم وتسمي هذا الاسم في الجملة كل من كان حافيا
ماهر ابحرا في صناعه من الصنائع او عمل من الاعمال الا ان فيثاغورس قبض
معنى هذا الاسم واقصره على الدلالة على علم القن بالشي الموجود حق لوجود
وخصه بمعرفه حقيقته بجميع امور هذا الشيء الموجود باسم الحكمه ما لوجب ما ليقب
اذا الشوق الى هذه المعرفة واختارها والحذير طلبها فلسفه ومعنى ذلك
حب الحكمه وايقارها اذ كانت الفلسفه شوقا الى الحكمه وايقارها
وهذا المعنى الذي ذكرنا من معاني اسم الفلسفه اولى ما استعمل فيه هذا
الاسم واصح من المعاني التي تحذف بعين هذا الحد اذ كان ذلك معنى خاصا عملا
مفردا دل عليه اسم مفرد فاما هذه الحكمه التي ذكرنا فانه لما راي ان العلم
يحتاج ان يكون علم يقين حدها بانها ادراك الشيء الموضوع الذي لا يغير ولا
يسجل واما الاشيا الموجوده التي ذكرنا فحدها بانها الاشيا التي
تكون في العالم ويجري بها عجل واحد بعينه دائما فلا تفارق ماهي عليه في وقت
من الاوقات شبه في شيء او كثر وهذه الاشيا هي الاشيا الابديه الدائمه
التي ليست هولا سه فاما كل واحد من الاشيا الباقية فاما تسمي هذا الاسم
لمشاركه الاشيا التي ذكرنا فقال انها موجوده على وجه اتفاق الاسماء
فاما انها اشيا فاما تعال وهي ايضا كذلك بالحقيقه وذلك ان الامر في
الاشيا الجساميه الحضره هي لها عقل وميز احوال منزهة التي الحارري
التي لا تنبأ له وان الواجب فما صارت لهذا السبب تشبه بطبيعته

عشر ٢٣٧

العصر الذي هو فيها وجواصه امر من ذلك ان كل واحد من هذه الاشياء يتغير بخلق
ولصغير الذي كان اولاً واما ما ليس بحجم ما هو حال الاجسام او ما يري ويظهر معه
مثل الجنيته والقيمه والشغل والعظم والصغر والمساواة والمخالفة والاضافة والفعل
والوضع والمكان والزمان والجله جميع الاشياء المطبقة باحوال كل واحد من اجزاء
فانها اشياء اما بذاتها غير متغيره ولا مستقلة واما على وجه علمه فانها اشياء كالأعراض
التي تعرض للجسم الموضوع وتعارها وهذه الاشياء التي تسمى العلم النفس لها خاصه
اسم الحلمه واما على وجه عرضيه فقد تسمى الصاهاذا اسم علم الاشياء السرديه التي
لها هيويي ولا يفتي المشابهه الاحوال التي ليست متغيره فان حواصرها يافه
على امر واحد على التمام وهي التي يقال لكل واحد منها انه موجود حتى لو جرد بالصفة
واما هذه الاشياء الاخر فانها تسمى متغيره باللون والفساد والتلو والمقتصر والاستحالة
تغيراً عاماً مشتركاً لها وهي يقال انها موجودة على سبيل الموافقة في الاسم لذلك الاجزاء
وذلك على حسب مشاركتها لها واما طبيعتها في طبيعتها ما ليس موجود حتى لو جرد
وذلك انها لا تبقى على امر واحد ولو بقا يسيراً لهما تغير تغيراً دائماً منزله التي
الذي يجري ويتبدل لكل نوع من الشد كما قال افلاطون في كتاب طبياوس
حيث يقول ما الشيء الموجود ابد الا انه لا يكون له وما الشيء الخائن الا انه ليس
لوجوده في وقت من الاوقات فاما الاول من هذين فانه يدرك بالعقل مع الفروض علم
انه موجود باق على امر واحد واما الثاني منهما فانه نظراً انه يكون ويبطل الذي
مع الحزن ليس يكون موجوداً في وقت من الاوقات فمن الامر الواجب الاضطراري
ان الانسان جالس ان يال الغايه التي ينبغي للانسان ان يقصدها وياو نحوها وكانت
هذه الغايه هي الحياه الجليلية المحموده وكانت هذه الحياه انما تسمى بالفلسفه وحدها
لا بشي غيرها وكان قد ظهر لنا وبين ان الفلسفه هي الشوق الى الحكمه وان الحكمه هي
علم ليس لحقيقه ما عليه الاشياء الموجوده وان الاشياء يقال انها موجوده اما
بعضها فعلى حقيقه التسميه واما بعضها فعلى وجه الاشتراك في الاسم ان تستقصي
ما يعرض لاشياء الموجوده وتوضع ذلك وتبينه فاقول ان
من الاشياء الموجوده اعني الاشياء التي يقال لها موجوده على حقيقه التسميه والتي
يقال لها موجوده على وجه المشاركة في الاسم جميعاً وهي العقوله والمحسوسه وبعضها
متصله وبعضها متخذة بعضها بعض محلطه مثل الجيوان والشجر والعالم

١٢٣

١٤٣

وما أشبه ذلك وهذه الأشياء نحن إن تسمى ذوات عظم وذوات قدر على حقيقة
التسمية وبعضها منفصلة متشعبة مجاوزة على جهة الاجتماع وهذه الأشياء
تسمى ذوات العدد وذوات الكثرة مثل القطيع والامة والملا وما أشبه ذلك
فقد يجب أن يظن أن العلم هذين النوعين جميعاً هو الحكمة إلا أن المقدار والعدد غير
منها في الطبيعة اضطراباً أو ذلك أن العدد وإن كان متدي من أصل محدود
فإنه لا يقطع في مئة إلى ما يلي ولا ينتهي أن المقدار وإن كان يخطئه محدوداً فإنه إذا
قسم لم يصير في مئة إلى ما يلي ولا ينتهي في مئة يذهب ذلك ذلك وكان العلم والادراك
أما يقع أبداً على أشياء مناهية لا على ما ليس مناهية من مائة فليتأمله أنه لا يمكن أن تقع لنا
العلم بالمقدار مطلقاً والعدد مطلقاً أبداً وذلك لأن كل واحد من هذين
النوعين إذا غرمتناه وأما العدد ففي جهة المزيد والجزء وأما المقدار
ففي جهة القصر والصغر إلا أن كل واحد منهما قد حده بعضه من جهة أما العدد
فمن جهة كميته وأما المقدار فمن جهة مساحته **قوله** ثابت
يقول نحن يستعمل اسم الكمية في العدد وحده ويستعمل اسم المساحة في المقدار
وأيضاً فأنما يتدبري ابتداء آخر فيقول إن الكمية لما كان بعضها يفهم منفرداً
من غير أن يكون له إضافة أو قياتر إلى غيره مثل المربع والزوج والفرد والناو وما
أشبه ذلك وكان بعضها أنما يبري ونفهم على سبيل الإضافة والقياس إلى
غيره بنوع من الأنواع مثل الضعف والكبير والصغير والمثل والنصف والمثل
والثلث وما أشبه ذلك وكان من البين أن هاهنا طريقين من طرق العلم
بدرجاته من أن كل شيء في جميع الأشياء التي بحث عنها من أمر الكمية أحدهما
علم العدد الذي به يعلم أمر الكمية إذا انتمت على الانفراد والآخر علم الموسيقى
الذي به يعلم أمر الكمية التي يقال على سبيل الإضافة إلى شيء ما وإيضاً فإنه لما
كان ما تقع عليه المساحة بعضه ساكن غير متحرك وبعضه متحرك كما يدور كان
هاهنا أيضاً علمان آخران يعرف بهما أمور المساحة أحدهما يعرف به أمر الشيء
المساكن الذي لا يتحرك وهو علم الهندسة والآخر يعرف به أمر الشيء المتحرك الذي
يدور وهو علم الكرة فليس يمنع إذاً أن يصح لهذا العلوم معرفة أنواع الشيء
الموجود ولا يبعد أن يعلم الحق في ذلك وهذه هي الحكمة التي يعلم بها الأشياء
علماً بقيقاً هو بين أنه لا يبعد من هذا الوجه الفيلسوف الصحيح **قوله** فان

اورع ورفاء علم

اندر وقودس لذي من شعبة فوثاغورس قال انه كان صنعة التصور قد تنفع
في سوية اعمالها بغيرها من الصناعات التي اعتاد الناس فيها العمل ايقيم كذلك ايضا
تفع علم امر الخطوط والاعداد ومدد التأليف ودور الفلك في علم قول الحكماء
وقد قال ارجوطس ايضا الذي من بلاد طاربطرس قوله فيه مشابه من هذا القول
في اول كتابه في علم التأليف قائده قال هذا القول
انني اري علمنا بالعلوم التعليمية علما صحيحا وان من الصواب ان تعلم انما علوم لا
تنفع فيها شي من الخطا وانا تعلم بها الطبايع العامية معرفة جديده وكذلك ايضا
الطبايع الخرسية اذا صححنا النظر اليها واملناها فاما علم الهندسة
والعدد والذرة منها فقد بادي السامية مالم يربا لدون وهذه الاربع طبايع
نظن انها اخوات بعضها لبعض وزاد هذه الاخوات وتقبلها يكون في العين
الاولى من انواع الموجود وافلاطون ايضا قد ذكر جمل ما قد وردنا ذكره
ويستاه انقاله اخر المقالة الثالثة عشر من كتابه في الواميس هي المقالة
التي يوسمها بعض الناس باب الفيلسوف وذلك ان في هذه المقالة بعض
افلاطون عن امر الفيلسوف ويجزئ في سفي ان يكون الفيلسوف الذي هو
فيلسوف الحقيقة فبال هذا كل جدول من جداول جماعات
العدد وجماعات التأليف قائده لجب ان توجد مشاهلا لحوادث الكواكب ضربا
من المشاهدة اذا تفهمه الانسان وهذا في نظره انسان وتبين ان هو
ثم ما يقول فبالصحة فطرية جميع هذه الاشياء نظره الى شي واحد بعينه وقد
ان رباط جميع هذه الاشياء يربى رباطا واحدا فان راى احدا انه يقدر ان
ياخذ في علم الفلسفة من غير هذه الجمل فيسفي ان يسهل اسعاد ذلك وليس
يسفي في وقت من الاوقات ان يسلك غير هذه البسل لكن ينظر في العلوم التعليمية
على هذه الجمل ان صعب ذلك وان سهل فسلك ويسلك هذه البسل ولا
يعمل عنها وانا اري ان سفي من علم هذه الاشياء اربع الجمل وان
انق الجود سعيه وطلبه للعلم فحوس ان هذه العلوم التعليمية تسبه
المعارف والدرج والجود وذلك انما ينقل قها منا ونصيرها من الاشياء
المطونة الى الاشياء المعقولة العلوية ومن الاشياء التي هي باب لنا نابه
معنا منذ الصبا ما لوفده عند ما هو في جملها الى الاشياء الغير ما لوفده

والن

والتي هي مائة الجواس فاما الاشياء السرمديّة التي لم يمتد هولا بيه في شديده
المجافسة لانفسها والقرب منها ومجافستها للقوة العقلية التي هي في الدنيس اقدم
ولبق وقد ذكر سقراطس الذي جعله افلاطون في كتاب نوليطيا مخاطبا
للرجل الذي كان يخاله هذه العلوم التعليمية ووصف منافع من منافعها في
تدبير الناس امورهم وما يصرفون فيه فقال ان علم العدد نافع في الحسابات
والضمة والجح والمفاضات والشركة والهندسة فاعه في تدبير الحارو وبننا
المدن وبننا الهيكل ونسبه الارضين والموسيقى نافعه في الاعباد وفي وقفات السور
وفي عباد الله وعلم الكره والجح في علم الفلاحة والملاحة فانه لعرف به الامور
الصالحه الموافقه والابتداء لسائر الاعمال الاخر وقال ايضا ان
اراك نسبه انسانا وتخوف ان يكون ان العلوم التعليمية غير نافعه وهذا
امر صعب جدا بل هو امر ممكن وذلك ان عين البصير اذا عمت ببعض الامور
الباقية او غشيت اذا كانت المالحية فتمتبه هذه العلوم وحدتها فهو اولى واخر
ان يمتد صلاحها وسلامتها باكثر من عشرة الاف عن من اعين المدن وذلك ان
الحق في جميع الاشياء انما يوزي ولعرف هذه العين وحدتها فلتنظر الى
اي هذه الطرق الاربعه من طرق العلم يضطر بالحاجة الى تقديمه وان يتدبر النظر
فيه اوله ان يكون من الامر البين انه يجب ان يقدم منها ما كان ولا يظن فيه
متمد بالجميع هذه العلوم الباقية والذي هو الاشدوا الاصل لها والذي قياسه
الها قياسا لو اريد وهو صناعة علم العدد وليس اما السبب في ذلك ما قلناه
من ان لها سابقه في علم الله صانع الاشياء متقدمه للعلوم الباقية منزله التي
الحجلى الذي فاسه الى الاشياء الباقية فاسه المثلث لجعله مثالا لسائر الاشياء
التي خلق وحدوا عليها وعلى حسب خطتها وسواها وزين ما خلفه من العصور
وبلغ به الامر افضل المرافق في كل واحد من الاشياء فقط لان هذه الصنعة
مع ذلك اقدر بالطبيعه من الصناعات الاخر وذلك ان الصناعات الاخر ترتفع
وتبطل بارتفاع هذه الصنعة وليس ترتفع هي بارتفاع تلك لان الحيوان اقدم
من الانسان بالطبيعه وذلك ان الانسان يرتفع وتبطل بارتفاع الحيوان
وليس يرتفع الحيوان بارتفاع الانسان وايضا فان الانسان اقدم في لطبيعه
من الحوى وذلك انه متى لم يكن انسان لم يكن لحوى واما اذا لم يكن حوى

العشر السادس واحدا

فقد يكون ان يكون انسان فليس يرفع الانسان بارتفاع الخوي ولذلك صار اقدم
منه وفي علم ما قلنا يقال ان الشيء بعد الشيء وانه متأخر عنه بالطبيعة اذا كان الشيء
لا يجب لوجوبه ويدخل بجوهره وليس يجب هو لوجوب ذلك الاخر مثل صاحب علم الموسيقى
فانه يجب لوجوبه ان يكون الانسان موجودا ولذلك الفرس ايضا فانه لا يجب لوجوب
ان يكون الانسان موجودا وكذلك الفرس ايضا فانه لا يجب لوجوب ان يكون الانسان
موجودا ولا يعرض عكس ذلك لان الجوان اذا كان موجودا ولا يعرض عكس ذلك
لان الجوان اذا كان موجودا ولا متى كان الانسان موجودا او جيلان يكون صاحب علم
الموسيقى موجودا وكذلك ايضا لو كان في العلوم التي قد مضت ذكرها وذلك
انه متى كانت الهندسة موجودة وجب ضرورا ان يكون علم العدد موجودا
وذلك ان صاحب علم الهندسة اذا قال ان الشكل مثلث او مربع او ذي ثمانية فقلنا
او ذي عشرين قلنا ان الشيء ثلثه اضعاف او ثمانية اضعاف او مثل اضعاف
او غير ذلك مما اشبهه وليس من ان يكون الشيء من ذلك موجودا او مفقودا
من غير العدد الذي يبين معه وذلك انه لا بد ان يكون شيء ما يملك امثاله او
ان يقال انه كذلك من ان يكون قد تقدم وضع عدد المثلثة ولا الهما ينة
الاضعاف من غير عدد المثلثة واما امر العدد فانه يجري على عكس ما قلناه
لانه متى علم بعض عدد المثلثة او الاربعة او ما بعدها من الاعداد معلوما موجودا
عرض الذي يكون الشكل المشترك له في الاسم موجودا فقد وجب ما قلنا ان علم
العدد يرفع وبطل بارتفاعه وبطلانه علم الهندسة ولا يرفع هو وبطل بطلان
علم الهندسة وان ذلك اعلم يجب لوجوب ذلك العلم وكذلك القول في علم
الموسيقى ان الشيء الذي يهتم منفردا بانه اقدم من الشيء الذي ما قام به بقياس
شيء اخر ان العظم اقدم من المصغره والعلى من ابدى هو اعلى والانسان من
الكلب فقط لكن ما جرى في علم الموسيقى ايضا من علم الاتفاق الذي يارب
والاتفاق الذي يجرى في علم الموسيقى ايضا من علم الاتفاق الذي يارب
الاسماء على حسب العدد وايضا فان النسب الثاليفية لها هي ابراسب عدوية
اما الذي يارب فان نسبة المثلث وثلث واما الذي يارب فان نسبة
نسبه المثل والصف واما الذي يارب فان نسبة نسبة المثل والصف واما
الثلاثة الامثال فانها نسبة الذي بالكل والخمسين معا واما الاربعة

الاشارة

١٢٥

الامثال فالحاشية أمهات القافات وهو الفاضل الذي قل وأما الأمر في علم
العدد وأنه إنما يعلم جميع ما يخصه فيها ويحتاج إلى علم منها بالأعداد وعلم العدد
هو امرين وليس هما يتبين ذلك من قبل العلم إنما يكون من بعد علم الهندسه
وذلك أن الحركة هي الطبيعية من بعد السكون ولأن من قبل أن تحركت لا تعلم
على تطاير وتاليف من كل وجه فقط لكن كان ادوار التواكب ومقادير المطالع
والمغارب ومسير التواكب ورجوعها وظهورها واستنارها إنما يعلم جميعها بالأعداد
فأذن ذلك كذلك تحقيق بنا أن تقدم أولا القول في صناعة العدد والثاني
أصول الشدائد القديمة بالطبيعة وبالمرتبه لأنها منزلة الوالد والظهير لما
سواها ولجعل ابتدائها في الضاح ذلك وتبين من هاهنا
فستقول أنا نرى جميع الاشياء التي قدرتها الطبيعة في العالم على طريق
صناعي بخلقها وفي جرجر منها إنما خلقها الخالق عز وجل على نسبه لأعداد وهو
الذي ميزها وسواها على حال محمود الجماله واكتفيها بالامثال الذي قصد بها
لخوه فانه جعل الأعداد مثلا وشبهها بوسم متقدم سابق في علم الله خالق العالم
الدانه إنما هو مفهوم عنده فقط من عيان يكون ذلك في هوي ما بوجه من الوجه
بته الدان دانه ذات موجوده وعلى حسبه الحركه الامور على طريق صناعي في جميع
هذه الاشياء اعني الزمان والحركه والسما وجميع ادوار التواكب والنج
اضطراد ان تكون العدد في هذه الاشياء مولفا من سيمه لامن شيء اخر لكن من
دانه وكل شيء مولف فاما يولف من اشياء مختلفه موجوده وذلك انه لا يمكن ان
نظن ان شيء مولف مما ليس بموجود ولا من اشياء موجوده الا انها متشابهه
لا اختلاف بها ولا من اشياء مختلفه ليس بعضها قياسا لبعض ولا مجانس فعد
بقي اذا ان يكون الاشياء التي منها يكون التاليف ما يولف شيئا موجودا وان يكون
موجود وان يكون مختلفه وان يكون تمايزها مناسبه فالعدد مولف
من مثل هذه الاشياء وذلك انه له النوع الاول من انواع التي تنقسم
إليها ذاتها ذات الكليه وفيما بينها اختلاف وليسا من المبانيه التي لا
مجانسه بينهما وهما الفزد والزوج وتاليف الهمما مع الاجز التاليف على
معاينه والبال وعلى طبعه منسجه منسجه وليس ينفرد أحدهما عن الآخر
لكنهما يجريان على امر واحد ونوع واحد من التاليف وينسب ذلك فيما بعد

أقسام

أما العدد مطلقاً فهو جماعة أعداد وجمعة ميسورة قوامها من أحاد والقسمه الأولى
التي تقسمها العدد هي أن منها زوجاً ومنه فرداً والعدد الزوج هو الذي ينقسم
مقساً وبين ولا يقع في الوسط من قسمه الوحدة والعدد الفرد الذي لا يمكن أن
ينقسم قسمين متساوين بسبب الوحدة التي تقع في وسطه وهذان الحادان إنما جدهما
بهما العامة وأما الحد المسوي إلى قوتها عورس هو أن العدد الزوج هو الذي
يقبل لقسمه بالثنائي الواحد بعينه إلى ما هو أعظم وما هو أصغر أما أعظم ذلك
فالمساجه وأما أصغر فبالثلاثة على ما يجب تحصيله في الطبيعى الذي لعرضه
الجنيين أن العدد الفرد هو الذي لا يمكن فيه ذلك لكنه إنما يقسم بقسمين غير
متساوين وقد حلا لفد ما هيئ على وجهه أخرى فقالوا أن العدد الزوج هو الذي
يمكن أن يقسم قسمين متساوين وقسمين غير متساوين ما على عدد الأسن الذي
هو أن عدد العدد الزوج فإنه إنما يقسم بقسمين متساوين فقط ويكون متى
وحد أصغر قسمه ٢ نوع من نوعي العدد كيف ما كان قسماه اللذان يقسم بهما
كان القسم الآخران أيضاً من ذلك النوع من نوعي العدد وأما العدد الفرد
الذي كيف ما قسم فإنه ينقسم إلى قسمين من قسميه نوعاً العدد جميعاً وليس
يوجد هذان النوعان في وقت من الأوقات غير متطعن فيه أحدهما بالآخر
لكن كل واحد منهما يوجد منه أبداً مقروناً بالآخر وإن نحن جردنا العدد الزوج
والعدد الفرد كل واحد منهما بالآخر فلنا أن العدد الفرد هو الذي لا خلاف ما
بمنه وسن الزوج واحد من الناحيتين جميعاً أعني لجهة العظم وناحية الصغر وإن
العدد الزوج هو الذي طالع الفرد بالواحد إلى الناحيتين جميعاً أعني أنه أعظم
من فرد واحد كل عدد هو مساو لصف العدد من الذين عن جنبيه
إذا جمعا وهو أيضاً نصف العدد من الذين وراهمين ونصف بعدد من الذين
وراهاً ما بواحد واحد من كل واحد من الجانبين وهو أيضاً نصف العدد من الذين
وراهاً بعددين وكذلك الحال في جميع الأعداد حتى يؤول إلى ما لا يمكن منه
ذلك فاما الواحد وحدة فإنه لما لم يكن له عن جنبيه عدد أن صار نصفاً
العدد الواحد الذي يليه من الأعداد الطبعية جميع هذه الأعداد هو
الواحد وإذا قسم الزوج إلى أنواع كان لعضه زوج الزوج وعضه زوج
الفرد وعضه زوج الفرد والنوعان المتضادان من هذه الأنواع

الزاد

الذين هما المقارن في بعد احدهما من الآخر زوج الزوج و زوج الفرد و اما
زوج الزوج الفرد فهو مشترك لهما جميعا وهو في الوسط فيما بينهما والعدد
الذي يقال له زوج الزوج هو الذي يمكن ان يقسم بقسمين متساويين على ما
لجب في جميع جنس الزوج و يمكن ان يقسم كل واحد من قسميه ايضا بقسمين متساويين
وان يقسم كل واحد من قسمي هذين القسمين بقسمين متساويين حتى ينتهي القسمة
الى الواحد الذي يقسم بالطبيعة مثل عدد الاربعة والستين فان نصفه
ثلاث ونصف ذلك ثمانية ونصفه ثمانية ونصفها ثمانية ونصف
ذلك في اخرها الواحد الذي لما كان بطبيعته غير مقسم لم يكن له نصف
ومتباين هذا النوع من انواع العدد ان كل جزء من اجزائه فانه يسمى منه قسميه
هي من جنس زوج الزوج و يقسم الاحاد التي فيها طاقا لزوج الزوج وليس
يشارك في شي من ذلك شي من الجنس الاخر ولعل هذا النوع من العدد
المتام يسمى زوج الزوج من هذه الجهة انه زوج واجزائه ايضا اجزائه
ابدأ حتى ينتهي الى الواحد هي ازواج نفسها وتسميها منه واقول ذلك يقول
اشد اخصارا من هذا وان كل جزء من اجزاء العدد زوج الزوج في نفسه
وتسميته من جملة العدد الذي هو جزء منه وتولد ازواج الازواج كلها
وطرق وجودها حتى لا تشد عدد منها لكن يتكلم فيها كلها على الولا يكون
على ما اصفى ن
وتأخذ اعدادا مبتدئة منه متواليات على نسبة الضعف ويزيد فيها ثم شيئا
فان اعداد التي توجد هذه الصفة هي ازواج ازواج ولو خرج ذلك الى ما لا
خصا به له وليس يمكن ان يوجد اعداد ازواج غير هذه مثل الواحد والاس
والاربعة والثمانية والستة عشر والاثني عشر والاربعة وستين والماية
وثمانية وعشرين المائتين وستة وخمسين والمئتين اية واثني عشر وما بعد ذلك
على هذا المثال لغا ما بلغ فكل واحد من اعداد التي ذكرنا يتولد بنسبة الضعف
المبتدئة من الواحد هو ابدأ زوج الزوج وكل اخر يوجد له فان اسمه مشتق
ابدا من اسم واحد من تلك اعداد التي دون العدد الذي هو جزء من اعداد
المتواليات على نسبة الضعف وعدد ما فيه من الاحاد بعد المرات التي
تعد واحدا من اعداد التي دون ذلك العدد الذي ذكرنا ويكون الامر في

٣٣٣

ذلك على سبيل الابدال والتعاقب في فتي كان عدد من الاعداد الموضوعه المبنديه
من الواحد الاحده على شبه الصفت عدد الزوجا لم يوجد منها عدد وسط
فهو لكون المتوسط منها ابداعا من منها تبدي التعاقب والابدال الذي
ذكرنا الحان فمما سلك الاعداد في نفسها ومن كل جزئ واحد منها ومن جملة
العدد ويكون لذهاب ذلك من العدد في الاوسطين الى الجانسين اما اولاف في
العدد في اللين في جانبها من الناحين ثم الى ما وراء ذلك من الناحين
حتى يهي الى اطراف الغابات فيكون التعاقب في حينه مما من شبه الحل الى
ما حو من الواحد ومن شبه الواحد التي هي مأخوذة من جملة ذلك العدد
اما انما مثلاً متى جعلنا اعظم الاعداد التي نأخذها عدد قطع كانت الحدود التي
قد رتب حينئذ عدد اعدادها زوج وذلك لانها مائيه وليس منها عدد واحد
متوسط لان ذلك غير ممكن في الزوج لكنه يجب ضرورة ان يكون عددان
من هذه الاعداد متوسطين وهما عدد ح و عدد ب وهذا العددان
يؤي كل واحد منهما من العدد اعظم الذي هو قطع مطابقا لصلبه وذلك ان
من جملة عدد قطع هو عدد ب و على عدد د لك يكون جز من ب منه عدد
ح و اذا نحن اخذنا الى الناحين ان ربع العدد الذي ذكرنا عدد ب و جز
من ب منه عدد د و ايضا فان صفه سد وجز من سد منه ب
واما الاطراف التي هي من اخر الام هي هذه اما الجز من قطع منه هو الواحد
واما الحل منه الذي هو مائيه الواحد فانه يكون قطع
قال ثابت وهاهنا ايضا يعني بالحدود الاعداد التي وضعت من
الواحد مع الواحد فاما ان كان عدد الحدود التي وضعت
عدد افرز اما يكون متى جعلنا اعظمها عدد سد كانت مجملها ب حدود
فان لجزها حينئذ عدد متوسط اضطرابا الذي توجه من ذلك طبع
العدد الفرد وهذا العدد اما هو باب الابدال فليس لنفسه ومكان في لها
لاها لاقرين له واما التي عن خبثيه فان اجزاء اذ من بعض حتى ينهي
الى الغابات والاطراف منها ا ا ا جز من سد منه هو الواحد وكلية
سد و ايضا فان صفه ب وجز من ب منه ب وربعة ب وجز من
ب منه ب واما التي فليس بازاية شي غيره وذلك ان قياسه من

هذه الاعداد

١٢٢

هذه الأعداد هي الثمانية نفسها وما يعرض هذه الحدود التي ذكرنا ان تكون متي
اجتمعت مساوية للعدد الذي يتلوها غير واحد ان كان عدد الحدود عددا زوجا
وان كان عدد الحدود فردا فيجب من ذلك اضطرارا ان يكون عدد الحدود منها
تجميع على اربعة فان جمعتنا عدد فرد وذلك ان ما نقص عن العدد الزوج هو اربعة فرد
والعلم بما قلنا يحتاج اليه حجة شديدة ضرورية في معرفته كون العدد التمام
فجعل العدد مثلا عددا المائتين والستة والستين فجعله ما دون هذا العدد الى الواحد
مساوية لهذا العدد غير واحد وذلك ان الصا العدد الذي يلي العدد الذي
ذكرنا وذلك لوجود الحاصل مضافا فيما تلو العددين الذين ذكرناهما فقل منهما
اذا قلنا ما دونهما من اعداد ولذلك صار الواحد نفسه مساويا لما يليه منها
منقوصا منه الواحد والذي يليه هو الاثنان والواحد اجمع مع الاثنان كان
مباين اقل من الذي يتلوه واحد وهذه تسمى اقل من الذي يتلوها واحد وعلى
هذا تجري الامور بعد ما لا ينبغي له من غير ان يقع فيه خطأ ومما يخطر
بالخاطر اليه الصا ان يعلم انه ان كان عددا وضع عند طلبنا لوجود الزوج
عددا زوجا فان الذي يكون من ضرب الطرفين احدهما في الاخر مساويا للذي
يكون من ضرب الاخرين احدهما في الاخر فان كان عدد عددا فردا
فان الذي يكون من ضرب الطرفين احدهما في الاخر مساويا للذي يكون من
ضرب العدد الاوسط في نفسه وذلك ان جعلنا المثال على ان يكون
عددا ما يوضع عددا زوجا مثله في الماية والماينة وعشدين
كان التجميع من ضرب الواحد في هذا العدد قلح وكذلك التجميع من ح في
تو ومن ت في سد ومن د في ث وكذلك ايضا يكون الحاصل في
سائر ما اشبه ذلك واما نحن جعلنا المثال على ان يكون عددا ما يوضع
فردا فهو على ما اصف ان نحن جعلنا العدد الاكبر سدا كانت سدا
مرة واحدة مساوية لك مرتين وذلك مساويا لثلاثة اربع مرات وذلك مساويا
لخمسة اربع مرات والثمانية هي وحدها العدد المتوسط في هذا الموضع ن
القول في زوج الفرد واما العدد الذي يقال له زوج
الفرد فهو الذي حشبه الزوج الا انه خالفه العدد الزوج الذي
قدمنا وصفه ونضاد فانه ان كان محملا لان تقسم قسمين متساويتين على ملحق فيه

ارفعه ر ع

من قبل ان ذلك امر لعم جميع جنسه فان كل واحد من اقسامه يوجد اول ما يقسم غير
محتمل لان قسم قسمن متساويين مثل السنة والعشرة والما بينه عشرا واللايين
وما اشبه ذلك فان كل واحد من هذه الاعداد من اقسام يقسم قسمن متساويين
مرة واحدة لا يمكن حينئذ ان يقسم في من قسمه بقسمن متساويين وقد عرض
هذه النوع من العدد ان يكون كل واحد من اجزائه مخالفا في التسمية لنفسه
فيكون مقدار ما في كل جزء من اجزائه من عدد الاعداد مخالفا للتسمية ولا يكون
ابدا جزء من اجزائه مخالفا في تسميته لعدد ما فيه من الاجزاء ولا يشترط ان
في التسمية ان واحدا من هذه الاعداد وهو م مثلا متساويا لثلاثة كانت تسميته
منه تسمية زوجية ونصفه نفسه ط وهو عدد فرد واما ثلثه فان الامر
فيه على عكس ذلك اما تسميته منه فانها تسمية فردية واما العدد نفسه
فهو عدد ق الذي هو زوج واما سدسه فقد رجع الى صاريه والتقسيم
بذلك الضالجد الحال في سائر هذه الاعداد ولعل اسم هذا النوع من
الاعداد انما اخذ من هذا الموضع وذلك لانه زوج وانه متى قسم بقسمن
وجد نصفاه فردين واما الطريق في قولك هذا العدد ووجوده
هو على ما اصف يتتدى من العدد الذي يخالف الواحد باثنين فترتب
وتوضع الاعداد الافراد على التوالي حتى يبلغ الانسان منها ما يحب من شيء
ثم يضرب كل عدد منها في اثنين فيكون الاعداد التي تجمع منها ازواج افراد
وهي على هذا الترتيب ا في بد ل ح ك ت ث د ز ه و ح ط ي ك ل م ن هـ
بلغ الانسان حيث ما اراد وكل عدد من هذه الاعداد فان فصل ما بين
العظم منها ومن الاصغر الذي يليه اربعة واسبب ذلك ان الاعداد التي
عنها كان حدوث هذه الاعداد اولا وهي الافراد ثم بعضها على بعض
المن اثنين وقد وضعت بعد الا من حيث حدثت عنها الاعداد التي
ذكرنا واذ ضرب الانسان في اثنين كان المجموع اربعة واما متى رُبَّتْ
الاعداد على ما هي عليه بالطبع من التوالي وجد كل عدد منها ما هو زوج فرد
خمسة خوا العدد الذي يليه من ازواج الافراد ووجد فصل ما بين
كل واحد منها وبين الذي يليه اربعة ووجد ما تجاوزته كل عدد منها من
الاعداد فمات منه ومن صاحبه الذي يليه ثلثة اعداد

الما إلى

واما الشيء الذي تضرب فيه الاعداد الافراد فيكون ملجم اعداد ازوج افراد
هو اثنان وهذا النوع من الاعداد انما يقال انه بارا نوع ازوج الازواج وانه
مخالف له لان ازوج الافراد انما يقسم منها احدها الاكبر وحده واما ازوج الازواج
فالها لا يقسم منها الا الصغر وحده ولان في تلك الاعداد ايضا انما كان الباد والنهاية
فيها بان الجميع من الطرفين احدهما في الآخر ان يكون هناك مساوياً للجميع من صلبه وتبين
احدهما في الآخر والوسط في نفسه واما هاهنا فان الامم تجري على ما قلنا من
النهاية بان يكون نصف العدد الاوسط مساوياً للطرفين مجموعين فان كان الموطن
عددين كانا ايضا اذا اجتماع مثل الطرفين اذا جمعنا
القول في زوج الزوج واما العدد الذي يقال له زوج
زوج الفرد فهو النوع الثالث من انواع الازواج وهو شارك النوعين الآخرين
منه جميعا حتى انه لو جعل ذلك النوعان لطرفين كان هذا النوع متوسطا بينهما
وذلك انه يشبه بعض الامور في بعض الامور ويشبه زوج الزوج في بعض الامور
والشيء الذي به يختلف كل واحد منهما به توافق الآخر والذي به يوافق به طائف
الآخر وهذا النوع من العدد هو العدد الزوج الذي اذا قسم بقسمين متساويين
كان كل واحد من قسميه معنانياً ان يقسم بقسمين متساويين واما ان قسم كل واحد
من قسميه على ما وصفنا الا ان تقسم اجزائه لا تنتهي الى الواحد في النصف
ولا يمل ذلك فيهما مثل عدد الاربعة والعشرين عدد الاربعة فان كل واحد من
العددين نصفان ونصف وقد يوجد من هذه الاعداد ما لمثل النصف
بأكثر ما ذكرنا الا انه ليس من اعدادهم ان يقسم نصفاه بنصفين والاقسام التي
انقسم اليها نصفه ايضا منقسمه بنصفين حتى يمتد ذلك الى الواحد الذي هو غير
منقسم بالطبيعة فهذا النوع الذي ذكرنا من العدد هو ما قد مر ان يقسم قسميه
النصف الاثر من مرة واحدة مثله زوج الزوج موافق له في ذلك ومخالف
بذلك النوع زوج الفرد واما من جهة انه لا يجري على ما ذكرنا من النصف
حتى يمتد الى الواحد فانه يشبه في ذلك زوج الزوج ووافق في خلافه فانه زوج
الزوج وبخلافه والذي يعرض لهذا النوع من العدد من الاعراض هو
ما يعرض لواحد من النوعين الآخرين وحدهما الا انه يعرض له من ذلك
ما ليس هو على ما واحد منهما على التمام وذلك ان النوعين الذين ذكرنا

الاعتماد

١٢٩

الأعداد الأفراد في جميع الأعداد التي في السطر الآخر فصرح ح في د
وج ح و ج ٢ و ج ٢ ك ب ونفعل بمثل ذلك دائما فيكون
الأعداد المجمعة تحت ك ب مع صوتا وسعى أن ثبت هذه الأعداد
في سطور ما ثم ننشئ ابتدأ من العدد الثاني وهو خمسة ونفعل بمثل الذي
فعلنا بالعدد الذي قبله فنضعه في أربعة عشر مرات والستة عشر مرات
والثلاثين مرات فيكون من هذه الأعداد ك ب و س ه ثم نفعل
بالعدد الثالث أيضا وهو السبعة مثل الذي فعلنا بالعدد الذي قبله فنضعه
في أربعة عشر مرات والثمانية عشر مرات والاثنتين وسبع مرات فجميع
هذه الأعداد في نو ك ب ر ك د ولها سلك مثل هذه السبل وبعد ذلك
لما تريد أن شاء الله

د	ح	و	ب
م	ر	ك	ب
ه	س	ه	ز
ر	ط	ز	ه
ط	ز	ه	ه

فان نحن وضعنا الأعداد التي تجمع من كل
واحد من المضاعف في سطر على حدة
وجعلنا سطورها متوازنة ظهر لنا من امرها
شي عجيب وهو أن الأعداد الأخذ منها عرضا
يعرض لها الخاصية التي له عدد الذي يقال
لها الزوج الأعداد وذلك لأن العدد الأوسط

منها إذا كان نصف الطرفين أن كان الذي توسطهما عددا واحدا فاما أن
كان الذي توسطهما عددين فإنهما إذا جمعا متساويان لهما إذا جمعا واما
الأعداد الأخذ طولها فيعرض لها الخصال الخاصة التي له عدد الذي يقال لها الزوج
الأعداد وذلك أن الذي يكون من ضرب طرفين أحدهما في الآخر مساو للذي
يكون من ضرب الأوسط في نفسه أن كان الأوسط واحدا أو من ضرب المتوسطين
أحدهما في الآخر أن كان المتوسط عددين فتكون الأعداد التي تعرض لهذا النوع
هي التي تعرض للوعين الآخر فقط منزلة الشيء المربط بالطبيعة من ذلك
الشيئين أن القول في الفرد فاما العدد الفرد فانه وإن
كان مخالفا للعدد الزوج خلافا بعيدا من الشائكة إذا كان العدد الزوج ممكنا
أن ينقسم بقسمين متساويين وكان العدد الفرد لا يمكن فيه ذلك فانا إذا قسمناه
وجدنا له هذه الأنواع مختلفة كما أن العدد الزوج عليه أنواع والواحد من أنواع

العدد الفرد يقال له الاول والذى ليس مركب والنوع المقابل لهذا النوع
يقال له الثاني والمركب وهما نوعان ثالث من العدد الفرد يوجد متوسطاً فيما
بين هذين النوعين كما في الطريقين فهو وجدانه ثانياً محترفاً ويكون يقاسمه إلى
عدد آخر اوله غير مركب . فاما النوع الاول من هذه السبعة الانواع
الذى تسمى الاول غير المركب فانه يكون متى لم يكن للعدد الفرد جز سوى الجزء الذي
يشترك اسمه من اسم ذلك العدد . وهو الجزء الذي يلي ضطراباً ان يكون واحداً مثل عدد
الثلاثة والخمسة والسبعة عشرة والثلاثة وعشرين والواحد وتلين فكل واحد من هذه
الاعداد لا يسيل إلى ان يوجد له جز سمي منه باسم غير الاسم المشترك من نفس ذلك العدد
وهذا الجزء من كل واحد من هذه الاعداد هو الواحد وذلك ان عدد الثلاثة انما له ثلث
فقط وثلاثة الواحد وعدد الخمسة انما له خمس فقط وعدد الاحدى عشر انما له جزء
واحد من احدى عشر وعدد الواحد وليم انما له جزء من لا وكل واحد من هذه الاجزاء
التي ذكرنا من كل واحد من هذه الاعداد هو الواحد . واما سمي هذا النوع من انواع
الاعداد ولا لانه انما يمكن ان بعد المقدار المشترك الاول لمشتق جميع الاعداد فقط
وليس له مقدار آخر يقسمه . ومع ذلك ايضا فانه لا يمكن ان يتولد هذا العدد من
عدد يتركب مع نفسه لكن الواحد وحده متى تركب خمس مرات كان منه ا خمسة
ومتى تركب سبع مرات كان منه السبعة وسائر الاعداد التي ذكرنا على حسب
مقاديرها . واما اذا تركب هذا النوع الذي ذكرنا مع نفسه فانه يتولد منه غيره
ولان سائر الاعداد انما يتبدى من هذه فتكون هذه الاعداد لها منزلة البتة
والاساس الذي منه ابتداؤها . ولهذا السبب سميت عدد اول لها المبادئ
المتقدمة لذلك . واما الابتداء الذي ليس مركب والذي هو منزلة الحضر جميعها فهو
الواحد وهو الذي اليه ينحل جميعها على طريق الضرب ومنه تركب فاما الواحد
فليس ينحل إلى شيء ولا هو مركب من شيء . واما العدد الثاني المركب فهو ايضا
عدد فرد لا توافد تحده مع النوع الاخر من جنس واحد . وليس هذا النوع فيه شيئا هو
منزله الاصل وذلك انه انما يتولد هذا النوع عن تركب نوع آخر وكذلك عن
ان يقسم إلى اجزاء اثنى من واحد وعرض له ايضا ان يكون بناؤه من جز مخالف
له في السمية او من اجزاء مخالفة له في السمية . والجز منه الذي يشترك له
الاسم منه هو ابدا الواحد . وجميع الاعداد الباقية واما جزو هـ

الجزء

المخالف له في التسمية او اجزائه المخالفه له في التسمية فليس يكون ان يكون شي منها واحدا
2 شي من الاوقات لكنها يكون العدد والاعداد التي منها رتب ذلك العدد مثل
التسعة والخمسة عشر والواحد وعشرين والخمسة وعشرين والسبعة وعشرين
والثلاثة وثلثين والسبعة وثلاثين وذلك ان كل واحد من هذه الاعداد يعد
الواحد كما انه يعد سائر الاعداد وله جزفدا شق اسمه من اسمه سائر الاعداد
سلب الطسعه التي تعم جميع هذا الجنس له مع ذلك جز او اجزائه المخالفه لهذا الجز
مخالفه لتسميتها تسميته اما عدد التسعة منها فان له ثلثا وذلك بخلاف السبعة
والخمسة عشر ثلث وخمس وهما جميعا غير الجز من خمسة عشر واما عدد كافان
له سبعة وثلثا وهما غير الجز من كافا وذلك ايضا العدد كخمسة وهو غير الجز
المشتق له اسم منه وهو الجز من كافا واما سمي هذا الضرب من الاعداد ثابتا لان
له مع الواحد مقدار اخر بقدره وانه ليس بهذا النوع لانه ابتداءه من تركيب نوع
اخر غير اما السبعة من لثلاثة واما ثمانية من خمسة مع الثلثة واما بعد ذلك
على هذا القياس واما سمي هذا الضرب من العدد من كذا السبيل الذي ذكرنا فيه
وذلك لانه يخل الى الاشياء التي من اجتماعها كان قوامه اذ كانت تلك الاشياء
بقدره ولم يكن في الاشياء التي يخل الى شي غير مركب لكنها بالمركب فلهذا
النوعان اللذان ذكرنا من انواع العدد الفرد نوعان مقابلان وقد يوجد العدد
الفرد نوع اخر ثالث فيما بينهما من الاشياء المعول منها جميعا وهو نوع متى
تأمله المتأمل مفردا او جده ثابتا مركبا ومتى فون بعدد اخر قد يوجد معه
او لا غير مركب وذلك لخص متى كان العدد ما بعده مع المقدار يكون لذلك العدد
هذا السبب جز او اجزائه المخالفه اسما وها للجز الذي يشق له الاسم من ذلك العدد
وكان مع ذلك العدد عددا اخر قصته مثل قصته الا انه مخالف بانه لا يمكن
ان يعده وصاحبه عدد مشترك لهما ولا ان يكون 2 صاحبه جز او اجزائه
للجزا التي فيه في الاسم به مثل التسعة لقياس الخمسة وعشرين فان كل واحد
من هذين بنفسه فان مركب واما مع صاحبه فانما يوجد له وله مقدار واحد
لعدم جميعا وهو الواحد وليس لهما جز مشترك في التسمية منهما جميعا لكن لحددهما
ثلث وليس للاخر ثلث وللماني خمس وليس لاول خمس فاما
الطريق الذي به يكون وجود هذا النوع من العدد فانه طريق ثمانية اراسطنا

١٦١

سجل ٧٧

الغريبه وانما يسمى هذا الاسم لا نأبى استعمالنا اياه انما نأخذ الاعداد الافراد مختلطه
غير متميزه فمميزها هذا الطريق ونضعها كما من الشئ بالغريب او باله اخرى مما
يشبه الغريبان وجزال الاعداد الاول التي ليست مركبه ونفرضها على حده والاعداد
المائيه المركبه على حده والاعداد التي هي المختلط من هذين على حده وهذا
الوجه الذي ذكرنا وتمييزه الغريبه هو على ما اصف نضع جميع الاعداد الافراد
الحادثه من المائيه على الولد الى اى مقدار اردنا في طول سطر من السطوح
فعدد من اول عدد في ذلك السطر منظر الى اى الاعداد بعد هذا الاعداد
ما في ذلك السطر فبجده ترك عدد من وبعد عددا ثم ترك عدد من وبعد
عددا ولا يزال الامر جاريًا على هذا الى اى موضع اردنا ان ينهي اليه من هذه
الاعداد ن

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠
١٠١	١٠٢	١٠٣	١٠٤	١٠٥	١٠٦	١٠٧	١٠٨	١٠٩	١١٠	١١١	١١٢	١١٣	١١٤	١١٥	١١٦	١١٧	١١٨	١١٩	١٢٠	١٢١	١٢٢	١٢٣	١٢٤	١٢٥	١٢٦	١٢٧	١٢٨	١٢٩	١٣٠	١٣١	١٣٢	١٣٣	١٣٤	١٣٥	١٣٦	١٣٧	١٣٨	١٣٩	١٤٠	١٤١	١٤٢	١٤٣	١٤٤	١٤٥	١٤٦	١٤٧	١٤٨	١٤٩	١٥٠	١٥١	١٥٢	١٥٣	١٥٤	١٥٥	١٥٦	١٥٧	١٥٨	١٥٩	١٦٠	١٦١	١٦٢	١٦٣	١٦٤	١٦٥	١٦٦	١٦٧	١٦٨	١٦٩	١٧٠	١٧١	١٧٢	١٧٣	١٧٤	١٧٥	١٧٦	١٧٧	١٧٨	١٧٩	١٨٠	١٨١	١٨٢	١٨٣	١٨٤	١٨٥	١٨٦	١٨٧	١٨٨	١٨٩	١٩٠	١٩١	١٩٢	١٩٣	١٩٤	١٩٥	١٩٦	١٩٧	١٩٨	١٩٩	٢٠٠

هذا الجدول المسمى بالغريبان

وليس عدد المرات التي تعد الاعداد الاول من هذه الاعداد ما بعده منها كيف ما
ما ابقى وعلى غير امر مفهوم السبل لانه بعد اول عدد يعده منها وهو الذي
يكافؤه بعد من بمقدار عدد الاحاد التي في الاعداد الاول من اعداد ذلك
السطر اعني انه يعده بعد الاعداد التي فيه وذلك لانه بعد ثلثة مرات

والا العدد

فاما العدد الباقي منها وهو الذي يعيد العدد الذي ذكرنا العديدين فان
العدد الاول بعدد بعدد الاحاد التي في العدد الثاني من اعداد الذي في
ذلك السطر وذلك انه يعده خمس مرات فاما العدد الذي يعيد الذي
ذكرنا العديدين فان العدد الاول يعده بعدد الاحاد التي في العدد الثالث
من اعداد التي في ذلك السطر وذلك انه يعده سبع مرات واما العدد
الذي تجاوز ذلك بعدد من اخرين فان العدد الاول الضابطة بعدد الاحاد
التي في العدد الرابع من اعداد التي في ذلك السطر وذلك انه يعده تسع مرات
وعلى هذا المثال يجري الامر مع اعداد ذلك دائما فاما اذا فعلنا ذلك
وجعلنا الى العدد الثاني من اعداد التي في ذلك السطر فظننا اي اعداد
يعدها ذلك العدد بحدته تركنا اربعة اعداد ويعده عددًا وكذلك يفعل كل
اربعة اعداد منها وعدد على الولا انما يعده العدد الاول منها بعدد الاحاد
التي في العدد الاول من اعداد ذلك السطر وذلك انه يعده ثلثة مرات وبعد
العدد الثاني منها بعدد الاحاد التي في العدد الثاني من اعداد ذلك السطر وذلك
انه يعده خمس مرات ويعده العدد الثالث منها يعده الاحاد التي في السطر الثالث
ويزال الامر يجري على هذا فيما بعد ذلك دائما وايضا فانا اذا رجعنا جعلنا العدد
الذي يعده عشرة العدد الثالث من اعداد التي في ذلك السطر وهو عدد
السبعة وجزناه يعده اعداد التي تجري على ترك ستة اعداد ستة اعداد فيما
بين كل عدد من منها الا انه يعده العدد الاول منها بعدد احاد المئة الذي هو
اول اعداد التي في ذلك السطر ويعده العدد الباقي منها بعدد احاد الخمسة
التي هي العدد الباقي من اعداد التي في ذلك السطر ويعده العدد الثالث
منها بعدد احاد السبعة التي هي العدد الثالث من اعداد ذلك السطر وما يعده
ذلك يجري على هذا القياس دائما بلا تحالف ولا تغير فيكون الامر في العدد
التي تعده غيرها وترتيبها جاريًا على حسب ترتيب اعداد التي في ذلك السطر
على الولا وتكون له مسد في عدد ما يترك من اعداد فيما بين العدد الذي يعده
كل واحد منهما ومن بعد الذي يعده ما بعده جاريًا على حسب ترتيب اعداد
الازواج المتتالية من الاسن الاخذة على الولا دائما وعلى حسب ضعف عدد
المواضع التي رتب فيها اعداد من اول السطر الى الموضع الذي فيه

عنه ب ٨

ذلك العدد ويكون الامر في عدد المرات التي تعدل واحد منها ما تعده من
الاعداد جازيا على حسب ما في الاعداد الافراد المبتدئيه من المئه الاخذة التي
ما لاهايه على الولا من عدد الاحاد فان انت وضعت علامات على الاعداد
التي بعدها الاعداد فانك ستجد الامر في الاعداد التي تعد اعدادا اخرى على ما اصف
اما بعضها فربما وجدتها جميعا تعده عددا واحدا بعينه وربما لم تجد للعدد عدد
عدده وربما لم تجد لبعض تلك الاعداد الموضوعه عدد ابعد في جمع تلك الاعداد
ولكنك تجد بعض الاعداد افراد لا بعدد عدديته وتجد بعضها بعدد
واحد فقط وتجد بعضها بعدد عددي او اكثر من ذلك فيكون قد عرفت ان
هذه الاعداد وميزاتها فوجدنا بعضها وهي التي لا بعد لها عدد بته اعداد اول
غير مركبه ووجدنا بعضها وهي التي بعدها عدد واحد فقط بعدد ما فيه من
الاحاد اعداد انما لها جز واحد فقط بخلاف الجز الذي يشق اسمه من اسم ذلك
العدد ووجدنا بعضها وهي التي بعدها عدد بعدد غير عدد الاحاد التي
فيه اوبعد اكثر من عدد واحد لها اجزا اكثر من واحد بخلافه في التسميه للجز
الذي سبق له الاسم من ذلك العدد واما النوع الثالث المتشابه
لهذين النوعين جميعا فهو نوع الاعداد منها التي متعديت على الافراد كانت
اعداد ثانيه مركبه واما بعضها عند بعض فاذا اول غير مركبه فاذا
عدده عدد ما العدد الذي عنه تولد فقط بقدر ما فيه من الاحاد
ونسرد لك بعدد بعدد اخر من الاعداد التي تولدت بقدره مثل
عدد المئيه التي تولد عن عدد المئه بان عدده يسيل عدد ما فيه من الاحاد
اذا كان قد عدده ثلاث مرات اذا قيس بعدد المئيه وعشرين الذي بعده
عدد المئيه مثل عدد الاحاد التي فيه اذا كان قد عدده خمس مرات لم يكن
لهذين العددين مقدار مشترك بعدد جميعا غير الواحد ولكن يكون
لنا طريق من الطرق اعرف بها الاعداد التي بعضها اول عند بعض لان
تلك للسرطه مقدار مشترك بعدها غير الواحد وان هذه مقدارا غير الواحد
بعدها وهو عدد من الاعداد وعليه متى كان العدد ان ماله عدد بعدد
اي عدد ذلك العدد وانا نقول انه متى كان لنا عددان
فودان واردنا ان نعلم هل العددان اللذان وضعنا اولين احدهما

عنه

١٣٢

١٣٢

عند الآخر غير مرتين امرهما تانيان مرتين وان كانا فالتس مرتين اي عدد
مشتريك ليعدهما معاً فمضى ان يقسم كل واحد من ذلك العددين لصاحبه
ومقتضى الاقل من الاكثر اي ما يمكن ان يقسم منه من عدد المرات بمقتضى ذلك
العدد الاقل ما كان بقي ما يمكن ان يقسم من عدد المرات بمقتضى ما بقي منها
ما كان بقي قبله ما يمكن ان يقسم من عدد المرات فبذلك اضطراراً ان يقضي بنا الامر
في هذا السقيص اما الى ان ينتهي البقيته التي بفضل في الواحد واما الى ان
ينتهي الى عدد واحد وان يكون ذلك العدد الذي ينهي اليه عدداً فرداً
فان كان الشيء الذي يقضي اليه الامر من بعد السقيص واحداً كان ذلك يلا
على العدد من المئين ناقصاً واحد منهما اول عند الآخر غير مرتين وان
كان الشيء الذي يقضي اليه الامر عدداً اما فرداً فان ذلك دليل على ان العدد
تانيان مرتين احدهما عند الآخر وان المقدار المشترك الذي يعدهما هو
ذلك العدد الذي يقضي اليه الامر في السقيص مثل عدد المئتين وعشرين من
المئتين والاربعين فمضى كذا واذا نقص ذلك من كل واحد واحد او اثنان
نقص ذلك من كل واحد من عدد المرات افضى الى واحد فاعلم من
ذلك ان هذين العددين اولاً ان كل واحد منهما عند الآخر والمقدار المشترك
الذي يعدهما هو الواحد الذي اليه انهما لما ناقضا فان جعل الانسان
العدد من هذا القول في كون العالم هذه القسمة التي ذكرنا ان
اما افلاطون فانه ذكر هذه القسمة حيث وصف طبيعته الجوهر والعربة
وسماها هذين الاسمين حيث وصف الشيء الذي لا ينقسم وجوهه باق
على حال واحدة والشيء الذي هو منقسم
واما اقليدس فانه قال يجب ان يكون الامتساك الموجود اما غير متسامية
واما متسامية وغير متسامية معاً وهذا الامر الاجزى هو الذي يجب ان يتوهم
فقد بينا ان هاتين القوتين قد جعلوا العالم من المتسامية ومن التي
لست متسامية على مثال العداد وذلك ان جميع الاعداد ازواجها وافرادها
انما يكون عن الواحد وعن المئين وهذا شأن يظهر فيهما الجوهر والعربة
التي من طبعها المتساوي والمحدود وغير محدود ولتكن هاتين القوتين اثنتين
واما نحن ان هذه الاشياء انما هي عن اليك الاشياء المتباينة المتضادة

١٤٨

والثاني بالجملة انما يكون عن الحسب المتضاده وذلك ان المؤلف هو تاني
اشيا مختلفة مسقة والجمع من اشيا متفرقة بعضها عن بعض في الوهم فصنع
بطريق الاعداد موارد من احدى طوله ولا يضع فيهما الاعداد الارواح المبتدئة
من الواحد على حدة فافعلنا انما نحاضع فيهما الاعداد التي كانت عن جمع
هذه الاعداد اما عن جمع الاعداد الافراد والاعداد المربعة واما
عن جمع الازواج فالاعداد المختلفة الطولين فاننا اذا وضعنا هذين السطرين
هذا الوضع وقابلنا بينهما لنعلم من اثنائهما وتضاهيهما في توليد سائر الاشيا
وحدوثها عنهما فنعلم من ذلك كيف وقعت في تلك الغاية المرتبة للعباءة
في طبيعة الحل فليكن السطران اللذان ذكرنا هذين السطرين اما السطران
الذي فيه الاعداد المربعة المبتدئة من الواحد فلهذا السطر
١ ٤ ٩ ١٦ ٢٥ ٣٦ ٤٩ ٦٤ ٨١ ١٠٠
واما السطر الذي فيه الاعداد المختلفة الطولين المبتدئة من الواحد فلهذا السطر
١ ٣ ٥ ٧ ٩ ١١ ١٣ ١٥ ١٧ ١٩
اما اولها فانما نجد نسبة اول ما في احد السطرين الى اول ما في السطر
الآخر النسبة الاصلية من نسبتي الضعافات واما النسبة
التي الى الثاني فمسيبة المثل والصف ونسبة الثالث الى الثالث نسبة
المثل والثلاث ونسبة المثل والبدن وما بعد ذلك على هذا القياس الى
ما لا نهاية له واما اصول ما بين كل واحد من اعداد احد السطرين
ومن نظيره من اعداد السطر الاخر فانها اذا اخذت على وجرت جارية على
رديب الاعداد المتواليه المبتدئة من الواحد اما افضل ما بين الاول
فالواحد واما افضل ما بين الثاني والثاني والاثني واما افضل ما بين
الثالث والثالث فالثلثة وما بعد ذلك على هذا المثال ثم
انه ان قيس الثاني مما في السطر من الاعداد المربعة باول ما في سطر مختلفه
الطولين وهو الثاني والثالث من تلك بالثاني من هذه والثالث وما بعد
في ذلك على الاول كانت النسب هاهنا مثل النسب المتقدمه لافرق بينهما
وبينها واما احلاف ما بينهما وبينها فانه لا يسدى من الواحد في هاهنا
الى ما يسلك من الاعداد لكن من اثنين وايضا فانما نقسها

في

١٣٣

في اجد هذين لسطرين مما في لسطر اخر على القياس الاول كانت لثانيه الاول
مما في اجد هذين الى الاول مما في الاخر النسبة الاصلية من نسب دوائر الاصغاف
وكانت لثانيه الثاني الى الثاني النسبة الثانية من النسبة الاصلية التي
ذكرناها وهي نسبة المثل والنصف و كانت لثانيه الثالث الى الثالث النسبة
الثالثة من النسبة الاصلية وهي نسبة المثل والنصف وما بعد ذلك على
هذا المثال وايضا فان اختلاف ما بين الاعداد المربعة الافراد
وحدها واختلاف ما بين الاعداد المحلقة الطولين هو الاعداد الزواج وحدها
واختلاف ما بين الاعداد المحلقة الطولين هو الاعداد الزواج وحدها
وايضا فاننا ان وضعنا الاول من المحلقة الطولين فيما بين الطولين
من المربعة وجعلنا الثاني من تلك فيما بين المربعين للذين بعد ذلك الثالث
فما بين التي بعده والاربع فيما بين التي تلو ذلك فان كل ثلثة منها
رى عند ذلك متناسبة نسبة اعظم منها الى الاوسط كنسبة الاوسط
الى الاصغر وللبس النسبة التي بين الثلاثة منها كنسبة التي بين الثلاثة التي
تتلوها لهما تغيرا بدا الى النسبة التي تلو تلك النسبة وتكون المجموع
من ضرب احد العددين المربعين في الاخر من كل ثلثة من هذه الاعداد
المقترنة التي ذكرنا مثل المربع الجان من الاوسط منها واذا جمع
العددين اللذان في الطرفين من كل ثلثة اعداد منها مع ضعف لعدد
الايوسط كان ذلك عددا مربعا ويعرض فيها الضايفي الطيف من هذا وهو
الضافي هذين السطرين اذا جمع كل واحد مع نظيره من الاجزاء كانت
من ذلك الاعداد المثلثة على لولي فتكون ذلك دليلا على ان اعداد هذين
السطرين اذا جمع كل واحد نظيره من الاجزاء كانت من ذلك الاعداد
المثلثة على لولي فتكون ذلك دليلا على ان اعداد هذين السطرين هي
بالطبعة كما لمبدأ الاصل الاول لجمع الاعداد وذلك ان الواحد
مع الاثنين عدد مثلث وكذلك الاثنان مع الاربعة والاربعة مع
الستة والستة مع التسعة والتسعة مع الاثني عشر والاثني عشر مع
الستة عشر والستة عشر مع العشرين وما بعد ذلك تولد الاعداد
المثلثة على مراتبها وهي التي تولد عنها سائر الاشكال ذوات الاضلاع

٢٧١

عشره ٢٣٧

وايضاً فان كل عدد مربع براد عليه ضلعه فانه يصعد عدد محله الطولين
وهذا انهم امر العبرية اذا قيس بالظهور وذلك ان البعض يكون الى النشر
والى الفقه اخذوا ذلك انما يكون الى الزيادة والى نقصان ١٥ ان
نوعى الاحلاف وهما العظم والصغر انما طرأت براد على المساوي
او نقص منه وذلك ايضا دليل كاف على مشاركة الظهور والعزير
للبوعين اللذين ذكرنا اما العبرية فتشارك باليسر محدود واما الظهور
فتشارك الشيء المحدود اما على الحقيقة والاشترى الواحد واما على جهة
عزيمه فان العدد تشارك الظهور وذلك انه محاسن للواحد
والزوج ويشترك العبرية وذلك انه محاسن للطين وايضا فانه علم
علماء من هذا ان الاعداد المربعة محاسن للظهور وذلك انها مركبة
من الاعداد الاخرى وان الاعداد المختلفة الطولين محاسن للعبرية
وذلك انها مركبة من الاعداد الاخرى وايضا فان الالفه التي
منها يسمن بان هذين السطرين سعاقيان في امر الفاضل وامر السب
فاذا لم يكن النسب فمابين اعدادها مساوية وذلك ان فضل ما من الاربعة
والاثنى اللذين سببهما نسبة الضعف مثل فضل ما من الستة والاربعة
الذين سببهما نسبة المثل والخز وايضا فان فضل ما من التسعة والستة
سببهما نسبة المثل والضعف مثل فضل ما من الاثني عشر والسبعة
الذين سببهما نسبة المثل والضعف مثل فضل ما من الاربعة والسبعة
وما عني الضعف وهاهنا فمابين النسبة ولغنى التمية فيه الفاضل
كانت لغنيته فيه من هذه الاعداد فمابين واحدة فان التمية مختلفة
وعلى عكس ذلك اعني ان كانت التمية فيه واحدة فان التمية فيه مختلفة
وايضاً فانه يجب اضطراراً ان يكون فضل ما من كل واحد
من حدود هذه النسب جزءاً من اصغرها وان يكون اختلاف
ما بين الخزين الاخرين جزءاً يتطالف تسميته تسميته الخزين الاول بواحد
فكلون بعضها نصفاً ويكون الذي بعده ثلثاً او يكون احدى
النسبتين ربعاً والاخرى خمساً وابلعد ذلك على هذا المثال
ومما يضح ان الفرق سبب للظهور وان الزوج لا يكون

سب

سبباً لذلك ان تسمى ذلك في جميع الاعداد المناسبة التي يندى من الواحد
مثل الاعداد المناسبة فسيبها الضعف وهي الواحد والاثان والاربعه
والثمانية والستة عشر والاثان والمثلون والاربعه وستون والمائيه والمائيه
وعشرون والمائتان وستة وخمسون ومثل الاعداد المناسبة فسيبها الثلاثة
الامثال وهي الواحد والثلاثه والستة والسبعه وعشرون والواحد
وثمانون والمائتان وثلاثه واربعون والسبع مائه وسبعه وعشرون
والالفين ومائيه وسبعه وثمانون وما بعد ذلك الى اي موضع اراد المراد
فانك تجد ما كان موضعه من هذه الاعداد عن الواحد في احد المواضع التي عدد بها
شراً عدداً مربعاً ولا تجد شيئاً من الاعداد الباقية اعني الاعداد التي هي في احد
المواضع التي عدد بها زوج عدداً مربعاً وايضاً فان جميع الاعداد التي تجمع من ضرب
عدد في مثله وما اجتمع في مثل ذلك العدد الاول وهي الاعداد المكعبة التي لها
لها البعاد ونظيرها مشاراً له هو مشاراً له شديداً انما يكون عن الاعداد
الافراد لا عن الازواج وهي الواحد والثمانية والسبعه وعشرون والاربعه
وسون والمائيه وخمسه وعشرون والمائتان وستة وخمسون وما بعد
ذلك على هذا الطريق على سبيل بسطه غير مبينه وذلك لاننا اذا وضعنا الاعداد
الافراد المتواليه المستديرة من الواحد بلاطايه كان الاول منها هو الواحد
مكعباً بالقوة وكان الحدان اللذان بعدهما مجموعاً من المكعب الثاني وكان
الثلاثة الاعداد التي بعد هذا المكعب الثالث والاربعه التي يلو هذه المكعب الرابع
والخمسه التي بعدها المكعب الخامس والستة التي تتبعها المكعب السادس وما
بعد هذا على هذا المثال دائماً وقد ان لنا من بعد ما قلناه في هذا
الموضع ان الواحد هو تساوي لقياس اذا كان ذلك ما يضطر الى الجاه اليه وفي
علم الطبيعة وفي الموشني وعلم الكره والهندسه ونفع منفعه ليست بالدون في
قراة كتب القدماء وفيها ثم ختم كتابنا هذا اذا كان قد بلغ المبلغ الذي ينبغي به
في المدخل الى علم العدد ان
فمقول ان تساوي لقياس
بالحقيقه هو احد نسبتين معا واما على وجه اخر من هذه فان تساوي القياس
هو احد قياسين او اكثر معاً وان لم يكن ذلك على شيئاً ومن النسب لكن
على شيئاً من لفاضل او من شي غيرهما والنسبه هي قياس حدين احدهما

العشر السابع واطداد

الى الاخر ومن ترب مثل هذه الاشياء يكون تساوي لقياس فجب ان يكون أقل
ما يعرض استواء القياس في ثلثه حدودا اذا كان بعضها ثلثا وبعضها على تساوي من
الاختلاف وابعدهما او على تساوي النسبة مثل نسبة الواحد الى الاثنين
فالها نسبة الضعف وهي نسبة واحدة فيما بين جدتين وهي نسبة الاثنين الى الاربعه
والواحد والاثان والاربعه متساويه القياس وذلك ان نسب هذه الحدود
بعضها الى بعض نسبة واحدة وقد نفهم مثل ذلك ايضا في الحدود التي هي
اكثر عددا وذلك اننا ان وضعنا بعد هذه الحدود حدان بعجا وهو الممانه كان
قياسه الى الاربعه مشبها للمقدم وذلك انه ضعفه فان كان الحد
الواحد بعينه لقياس الى الحدتين اللتين عن خبثيه اما الى الحد الذي هو اعظم منه
فان التابع له في النسبة واما الى الحد الذي هو اصغر منه فاما المقدم له في النسبة فان
هذا الساوي في القياس يقال له المضل والمثالي مثل الواحد والاسر والاربعه
اذا كان قياسهما في الحقيقة اعني في النسبة وذلك ان نسبة الاربعه الى الاسر
مثل نسبة الاثنين الى الواحد وعلى عكس ذلك ايضا نسبة الواحد الى الاسر نسبة
الاسر الى الاربعه واما اذا كان القياس في الكمية مثل الواحد والاثين
والثلثه وذلك ان مقدار زياده الثلثه على الاثنين مثل مقدار زياده الاثنين على
الواحد وعلى عكس ذلك ايضا مقدار نقصان الواحد عن الاثنين مثل مقدار
نقصان الاثنين عن الثلثه واما اذا كان قرين الحد الاصغر حدا ما اعظم
مقدما في النسبة وكان قرين الحد الاعظم حدا اخر غير الحد الذي ذكرنا مناخر
عنه في النسبة واصغر منه فان هذا النوع من التوسط وهذا الساوي في القياس
لا يقال له متصلا على توالي لكن منفصلا ومثال ذلك في النسبة الواحد
والاثان والاربعه والثمانية وذلك ان نسبة الاثنين الى الواحد كنسبة
الثمانية الى الاربعه وعلى عكس ذلك ايضا نسبة الواحد الى الاسر كنسبة
الاربعه الى الثمانية وعلى الابدال ايضا نسبة الواحد الى الاربعه كنسبة الاك
الى الثمانية او نسبة الاربعه الى الواحد كنسبة الثمانية الى الاثنين واما
على سبيل الكمية فان مثال ما قلنا الواحد والاثان والثلثه والاربعه
وذلك ان نقصان الواحد عن الاثنين مثل نقصان الثلثه عن الاربعه او زياد
الاربعه على الثلثه مثل زياد الاثنين على الواحد على سبيل الخط يكون زياد

السلط

١٢٥
١٢٥
الثلثة على الواحد مثل ما في الأربعة على الأسر أو نقصان الواحد عن الثلثة مثل
نقصان الأسر عن الأربعة ونسأوى القياسات القديمة التي قد اجمع عليها جميع
القدماء وذكروا فيثاغورس وفلاطون وأرسطو طاليس هي ثلثة متقدمة لخبرها
وهي العددى والهندى والثاليفى وأما الملائكة الأخرى المقابلة لهذه
الثلثة فليس لها اسما إلا أنه هناك هاؤها أعاماً الوسط الرابع والوسط الخامس
والوسط السادس وقد وجدنا من أنى من بعد القدماء أربع وسائط أخرى من
بعد هذه التي ذكرنا ستمة عشر وسطات الذي هو عند أصحاب فيثاغورس عدداً
ثم من غيرة وهو أيضا العدد المحيط بالعدد النسب التي ذكرنا ما قيل وذلك
أيضا عدداً الفاظ غوريات وهي المفولات بلون عشرة واقسام الأطراف الأصابع
وأشكالها عشرة وكذلك أيضا وجد أشياء أخرى كثيرة حاربه على هذا العدد وتبين
ذلك في موضع آخر من المواضع التي تليق به وأما الآن فإنا
نرجع من أول هذا المعنى ونقول في ذلك قوة على نظام وننتدي أولاً فنذكر
ارتباط القياسات بعضها مع بعض اذ كان ذلك في المنة الثانية حسب ما ضل
ما من الحدود وكان هذا التفاضل مساوياً وهذا الضرب من تساوى لقياس هو
الذي قلنا أنه العدد وذلك ان هذا النوع وحدت خاصه العدد وانما بدأنا
أولاً بذكر هذا النوع قبل غيره لأن طبعته يرى مقدمه لطبيعتها وذلك أنه يرى
ويظهر في الأعداد إذا وضعت على وجهها وطبيعتها من غير أن ترك ويسقط واحد
منها مع ذلك أيضا فإنا قد بينا قياساً بيننا به مما تقدم ان هذا المدخل اعني المدخل
الى علم العدد متقدم لسائر نظائره وذلك ان تلك ترتفع بارتفاع هذا وأما هذا فليس
يرتفع بارتفاع تلك وأنه يدخل بدخوله تلك ولا يدخل هو بدخول تلك فإلواجب
ما صار الوسط الواقع في الاسم لصناعة العدد مقدماً للوسطات الموافقة في
الاسم لتلك الباقية اعني الوسط الهندى والوسط الثاليفى وأما المتوسطات
المقابلة لهذه الثلثة فان من التثنية ان هذا الوسط العددى سديد المقدم
لها اذ كان مقدماً للتوسطين اللذين هما أقدم منها فاذ كان الوسط العددى
مقدماً لغيره بالطبعة مستحقاً للابتداء فان من الواجب ان يتشبه نحن أيضا
ذلك فنذكره قبل الباقية فنقول ان الوسط العددى يكون إذا وضعنا وتوضنا
لثمة حدود متوالية أو أكثر من ثلثة حدود وكان التفاضل فيما بين

المرجع

٧١

الحدود التي يلي بعضها بعضا مقداراً واحداً إلا أن نسبة التي فيما من تلك الحدود
ليست بنسبة واحدة مثل الواحد والاثني والثلاثة والأربعة والخمسة
والستة والسبعة والثمانية والتسعة والعشرة والحادي عشر والاثني عشر
والثلاثة عشر وذلك أنا إذا وضعنا الأعداد هذا الوضع الطبعيها وجدنا كل
حد من هذه الحدود إذا قيس للحد الذي عن جنبه كان منه ومهما التوسط
العددي وذلك أن فضل ما بينه وبين كل واحد من العددين الذين عن جنبه فضل
مساو إلا أن النسبة بينهما وبين بعضها ليس واحدة ونحن نعلم أن الأعداد التي
وضعها هذا الوضع قد تكون فيها على سبيل الانفصال وذلك أنه إن كان الحد
الواحد بعينه مقدماً في إحدى النسبتين كما في النسبة الأخيرة إذا قيس إلى
الحد الذي عن جنبه المفقود بينهما كان مساوياً هذا القياس يكون على سبيل الانفصال
وإن أقطع من الأعداد التي وضعها الوضع الذي ذكرنا بطلت حدود متواليه أي
حدود كانت على سبيل التوسط المفضل أو أربعة حدود أو اثنان من ذلك على سبيل
التوسط المفضل فإن المفاضل بينهما يكون واحداً أبداً وأما السبب فأنها
مختلفة في جميع ذلك فإن لم يكن الحدود التي توجد متواليه لكان فيما بينها حدود
أخر إلا أن ما تترك من الحدود وفيما بينها مساوياً لعدد أن كان واحداً أو واحد
وإن كان اثنين وإن كان أكثر من ذلك فأكثر فإن فضل بينهما إن كان ما
يترك من الحدود واحداً أو اثنين أو اثنان أو أكثر من العدد في جميع ذلك والتوسط
الذي ذكرنا أن كان في ثلاثة أعداد فهو على سبيل الاتصال وإن كان لثلاثة
ذلك فغلب سبيل الانفصال وأما إن كان ما تترك من الأعداد فيما من الحدود
عدد من عددين فإن الاختلاف فيما من تلك الحدود بطلت في المفضل منها في المفضل
وأما إن كان ما تترك من الأعداد بطلت أعداد بطلت أعداد فإن المفاضل أربعة
أربعة وإن كان ما تترك أربعة أربعة فإن المفاضل خمسة خمسة ومما فوق ذلك
على هذا المثال مقدار بعض الحدود ها هنا وفيه مقدار مساو وأما في
بعض الحدود بعضها عند بعض فلا ولذلك صار هذا التوسط عدداً فما ما
إن كان البقية متساوية فإن هذا التوسط يكون هو سبيل العددي ولهذا
التوسط العددي خاصة لم تعض له وهي الطرف من عدد إذا جمعاً لنا
مثل وسط ما بينهما من الأعداد إن كان هذا التوسط على سبيل الاتصال

وإن كان

١٣٦

١٣٦

وان كان على سبيل الاتصال فصل واحد لك على طرفي ابدالك وذلك
انه اما ان يكون الاوسط مع نفسه مرة اخرى مساويا للطرفين مجموعين واما ان
يكون الاوسطان اذا اجتمعا مرة اخرى مساويا للطرفين مجموعين وايضا
وان هذا الاوسط خاصه اخرى وهو ان يشبه كل واحد من حدوده الى نفسه
كشبه اختلاف ماسن الحدود بعضها الى بعض وذلك انها متساوية وايضا
فان له خاصه اخرى هي ان يعضد كونا وقد ذهبت على غير من الناس وهي
ان المجتمع من ضرب الطرفين احدهما في الاخر اقل ابدأ من المربع الخارج من الحد
الايوسط مثل المجتمع من ضرب واحد الاخرين الذين من حد من تلك الحدود
2 الاختلاف الاخر منهما ان كان هذان الاختلافان واحداً واحداً وان كانا
اسن الذين وان كانا ثلثه ثلثه او اربعة اربعة او غير ذلك من الاعداد
اي عدد كان والخاصه الرابعه من خواص هذا الوسيط التي هي خاصه قد
ذكرها جميع القدماء هي ان النسبه التي من الحد الاصغر في اعظم من النسبه التي
من الحد الاعظمين واما الوسيط الثاني فان امرها من النسبتين في عاضد
ماصما عليه هاهنا ولذلك صار ذوات ثلثه امثال المبتدئه من المبتدئه على
مراتبها مثل اربعة عند المثلثه والتمانيه عند الستة والاثنا عشر عند
السبعه وما بعد ذلك على هذا المثال حتى يبلغ الانسان حث ماشا ومن الذين
ان فرق المثل والثلث هو المقابل للمثل والثلث وهو الذي لوحده 2
فرسه مع زاده ثلثه مثل المثلثه من اربعة والستة من الثمانيه والسبعه
من الاثنا عشر وما بعد ذلك على هذا الترتيب وسنغني عن بقية الاشياء
الغامض الذي تعرض لهذه الاصناف كلها وهو ان الاعداد الاول الاصليه
من كل واحد من هذه الاصناف لا تسبق بينها وبين التي تها بها عدد اخر
وان الثاني منها ترك فمابينها وبينه عدد واحد وان لثالث منها ترك
عدداً وان لاربع ترك ثلثه اعداد والخامس اربعة وما بعد ذلك على
هذا المثال حتى يبلغ الانسان حيثما احب وذلك امر طبيعي ليس بوضع
نحن وضعاً فاما ان كان الاضعاف املوك والمقتنع للزائد جداً فانه امر
تسبب فما بعد بيا ناسياً واما ما هاهنا فانا نبين ذلك سائفاً بسيطاً ان نرسم
صوره في سطور موازنه لضع في سطورها ذوات الاضعاف في كل صنف

ملامحة

منها في سطر على حدة وجعل في سطر منها الأعداد التي توجد فيها شبه الضعف ثم
في سطر ثالث نسبة المثلثات وما بعد ذلك في سطر حتى يبلغ ذلك
العشر المثلثات حتى يطر لنا في ذلك وتبين به تغير الحواسخ ووات الأصناف
وترتيبها واذ بها إلى ما يتلو على طرق مفهوم قائم وأما أقدم بالطبع من غيرها
ونعلم من ذلك الصاخر من آخر من خواص الأعداد كثيرة غامضة فلتكن
الصورة التي ذكرنا على ما اصف بضع في أول سطر منها الأعداد المبتدئة من الواحد
على وجوهها وطبيعتها ثم نضع فيها من بعد ذلك سائر ما قد مر موضعه من
النوع ووات الضعاف والسطر الأولان اللذان يبدآن من الواحد

١	ف	ح	د	هـ	و	ز	ح	ط	ز
ب	د	ق	ح	ز	ب	د	و	خ	ك
ج	و	ط	ب	هـ	خ	كا	كد	كر	ل
د	ح	ب	و	ك	كد	كخ	كب	لو	م
هـ	ز	ب	هـ	ك	كه	ل	له	م	مه
و	ب	خ	كد	ل	لو	مب	مخ	مد	س
ز	د	كا	كه	له	مب	مط	نق	سج	ع
ح	و	كد	لب	م	مخ	نق	سد	عب	ف
ط	خ	كر	لو	مه	مد	سج	عب	فا	ص
ز	ك	ل	م	نه	سه	ع	ف	ص	ق

هذه الصورة هي التي ينبغي أن يكون عليها المثال

واخذان طولا وعرضا بمنزلة حرف الجيم من حروف اليونانيين وهو هذا
يكون ما في السطر من اليونانيين عن كل واحد منهما اللذين هما متديان على شبيه
شغل حرف الجيم من حروف اليونانيين وهما متديان من الأربعة إذا ولسا
ما في ذلك السطر من الأولين من ذوات الضعاف ويكون ذلك من النوع الأول
من أنواع ذوات الضعاف وذلك أن هذه النسبة هي شبه الضعف والعدد
الأول من الأعداد التي بعدها خالف العدد من الأول من الأعداد التي

الألف

١٣٢

الآخر بواحد والعدد الثاني خالف العدد الثاني بواحد وخالف الثالث ثلثه وعلى حسب ذلك خالف الرابع الرابع وخالف الخامس الخامس وانت تجد ذلك جازيا على هذا فما بعد ذلك الى حيث ما انتهيت **٥** واما السطران المثلثان من كل واحد من النجيين فان ابتدأهما المشترك هو التسعة فاذا قيس ما في كل واحد منهما الى نظيره ما في ذلك السطر الاول بعينه ٥ من ذلك النوع الثاني من ذات الضعاف وذلك ان هذه النسبة هي نسبة الملائمة امثال وانما فان الاختلاف فيما بين هذه الاعداد ومن التي يقاس بها يجري على ترتيب الاعداد الزوج وذلك ان الاختلاف الذي بين الاول والاخر اثنان ومن الثاني والثاني اربعة ومن الثالث والثالث ستة وذلك شي قد وقع بالطبيعة من امر الاختلاف الذي فيما بين هذه الاعداد التي يقاس بعضها ببعض وتبين ما قلناه في نفس الصورة التي قدمنا وضعها والسطر الرابع من كل واحد من النجيين هو الذي ابتداءه المشترك الستة عشر واما القياس هاهنا ينتقل الى النوع الذي قدمنا انه النوع الرابع من انواع ذات الضعاف واذا قيس الاعداد الذي في ذلك لسطر الاول على سدايتها الاول الى الاول والثاني الى الثاني والثالث الى الثالث وما بعد ذلك على التوالي فان الاختلاف بينها ثلثه ثم ستة ثم تسعة ثم اثناعشر وما بعد ذلك على ترتيب ثلثه ثلثه وذلك شي يوجد في نفس الصورة على ترتيب ذات الاربعة امثال **٦** وسعني ان نفهم الامر في سائر انواع ذات الضعاف التي بعد هذه على هذا المثال الى ان موضع اراد المسديد ان يلغى في الذهاب فيها واما السطر الثاني من كل واحد من النجيين فانه اذا ابتدا من ابتدا المشترك الذي هو الاربعة ويكون باقي قياسه ما اذا فعل الى قياسه الى السطر الثاني عنده وهو خاصه فان الذي يكون عن ذلك هو النوع الاول من انواع الزايدة حرا وهو المثل والنصف وذلك اذا قيس كل عدد من اعداد بظهوره في المرتبة فكلون الزايدة حرا وربع ذات الضعاف وتلكها بطبيعة منها بغيره لا يضع منا وضعناه ولا شبهة بينها مثل المثلثة من الاثنين والستة من الاربعة والتسعة من الستة والاثني عشر من الثمانية والخمسة عشر من الحشرة وما بعد ذلك على هذا المثال حيث ما بلغ الانسان واما الاختلاف فيما بين هذه الاعداد فها الاعداد المتواليه المستديرة من الواحد مثل ما كان عليه من الاعداد التي ذكرناها انفا واما الزايدة ثلثا وهي النوع الثاني من انواع الزايدة حرا فانها تسبق الى مقام موجود في نسبة الاربعة الى ثلثه والثمانية الى الستة والاثنا عشر الى التسعة والستة عشر

أربعة

إلى ثلاثة عشر وما بعد ذلك على الوجه وأخلاف ما بين هذه الأعداد من عدد على مثل ما تريد
عليه الأعداد التي قبلها والآخرى في تولد سائر أضافات ذوات الأضعاف الزائدة
جزءاً على ما وصفنا لا خلاف ذلك ويخرج عنه إلى غيره أبداً وإيضاً فإنه يظهر وتبين من
هذه الصورة أن في الزوايا أحاد الأعداد المضروبة أما الزاوية التي في نفس
المبتدأ فإن فيها الواحد وإذا جعلت هذه في الأولى وجعلت المائة الزاوية
الآخرى المقابلة لها وجعلنا الزاويتان الباقيتان اللتان عن الجانبين كل المجموع
من ضرب الأولى في الثالثة مساوياً للمجموع من ضرب ما في كل واحدة من الزاويتين
الباقيتين في نفسه والذهب أيضاً إلى تقدم في كل واحد من الناتجين فيها ب
مستوى من الواحد إلى العشرة وذلك لضابكون الرجوع متساوياً في الناحية من
العشرة إلى المائة وجميع الأعداد التي من زاوية الواحد إلى زاوية المائة هي عدد
مربعة متولدة من ضرب الشيء في ما يساويه وأما الأعداد التي تعدل عن هذه أيضاً
مجاورة من الناتجين في أعداد ميسرة تحلله الطولين متولدة عن ضرب غير
متساو من فضل ما بينهما واحد ومتى جمع عدداً متوالياً من الأعداد المربعة
والعددان المسطمان المجاوزان هما كانت جملة ذلك عدداً مربعاً أبداً وعشر ذلك
أيضاً أعني أنهما جمع عدداً مسطماناً مجاوزان من الأعداد التي ذكرنا والعدداً
المربعان اللذان بينهما فاما بينهما فإن المجموع من ذلك العدد مربع
وهما خاصاً بأكبره مشبه هذه متى عني الإنسان بوجودها ظهوره منها
أمها وليس هذا الموضع موضع يصلح لسطح القول في الصورة التي ذكرنا هل علم
ذلك ليس بالحق يجب مدخل وقت يجب أن نجمع إلى ما نلومنا فلتاه نقول
أن من بعد الجنتين اللذين ذكرنا من أحاسن الإضافات وهما ماد والأضعاف والزائد
حسباً ومن بعد الجنتين المقابلين لهما وهما اللذان يميان مثل اسمها مع زائد
في المقابل وهما المقابل لذى الأضعاف والمقابل للزائد جزئاً بوجودها
أيضاً أحد حري ما ليس متساو وهو الأعظم نوع الزاوية أجزاء أو ٢ الجزأ الآخر
منها وهو الأصغر المقابل للزاوية أجزاء وقال للأصاف أنها أصاف الزايد
أجزاء إذا كان في العدد الذي يقاس إليه ذن ناد أجزاء أخرى من أجزاء أكثر
من جزء واحد وقولنا أكثر من جزء واحد شئ مبدى من الفيز وليس إلى ما بعد
ذلك على سلسل الأعداد المتوالية فيصير الأصل والأساس ١٢ الزايد

١٣٨

اجزا التي الذي فيه جملة قسمة الذي يقاس اليه وزياده جزئين من اجزا ذلك الفرض
ولخصان يسمى الزايد جزئين ومن بعد هذا النوع ما يكون فيه جملة قسمة وزياده ثلثه
اجزائه وسمى الزايد ثلثه اجزا ثم بعد الزايد اربعة اجزا ثم الزايد خمسة اجزا
وما بعد ذلك بحري الامس دائما على هذا المثال واما اصل هذه الاجزا
ومبتدأها فهو الثلث وذلك انه لا يمكن ان يكون ابتداءها من الامس الثلثة لان
ان جعلنا في شيء ما زيادة نصفين من قسمة كما قد بلغنا بذلك كل شيء يكون قد وضعنا بذلك
الزايد اجزا اذ ان صفات وذلك ان كل شيء جمع كله ونصفاه معا فان المجموع يكون
مثلي ما كان لنا او لا فنجعل اضطرارا ان يكون ابتداء من الثلث ثم يتلوها الخمسة
ثم السبعان وبعد ذلك لتسعين وبحري ذلك على توالي الاعداد وذلك ان الزايد
مثلا رجحان فيكونان نصفان والسدس ثلثان والممات ربعا فيكون هذه الاعداد
قد اسلفت نصارت بذلك الزايد اجزا زايده جزا ولم يكن ذلك الشيء الذي
نحتاج الي وضعه على حسب ما قلناه نحن ولا على حسب ما يوجب سبق الالام واتفاق
العاني التي تحتاج الى ذكرها في هذه الصناعة ومن بعد الزايد اجزا الحالة المال
للوحد اجزا وهو الذي يكون متى كان العدد موجودا في الجمل في العدد الذي يقاس
به ومع ذلك زاده اجزا من اجزائه اكثر من جزا واحدا اعني جزين وثلثه او اربعة
ارخمسة اجزا او شيء ما بعد ذلك واما ترتيب ما في كل واحد من هذه
النوعين وتواليها في تولد هما فيوجد متى نضع الاعداد المتواليه المتدنية
من الثلثة ازواجها وافرادها فيثبت بها الاعداد الافراد المحصو وحدها
المتدنية من الثلثة ازواجها وافرادها فيثبت بها الاعداد الافراد المحصو
وحدها المتدنية من الخمسة على الولا وتيسر الاول منها بالاول بالخمسة بالثلثة
والثاني الثاني بالسيعة بالاربعة والثالث الثالث بالثلاثة بالخمسة والاربع
بالاربعة بالاصدي عشر بالستة وما بعد ذلك على هذا الترتيب دائما بلوغا
متى فعلنا ذلك وقفت على انواع الزايد اجزا والمقابل للزايد اجزا
على مراتبها ووجدنا في الاعداد الاصلية من التي فيها يوجد كل واحد منها
اما اولها فالزايد جزين ثم الزايد ثلثة اجزا ثم الزايد اربعة اجزا
وبعد هذا الزايد خمسة اجزا وما فوق ذلك على هذا المثال وتولد من
هذه الاعداد الاصلية التي توجد فيها هذه الاضافات الاعداد التي

عنه ٤٤

يوجد فيها ذلك ما يضعف فيه العددان جميعاً اللذان هما تلك الاضافات او ثبوتان
فيه او لضعافان الجمله على ما جرى عليه ترتيب ذوات الضعاف وسع ان تعلم ان
اسم الاجزا التي مع ماخوذ من عدد رند على عدد تلك الاجزا واحداً والجزان
اللذان مع الكل هما من ثلثة اجزا والثلثة اجزا التي مع الكل هي من اربعة اجزا
والاربعة اجزا من خمسة اجزا والخمسة اجزا من ستة على ذلك المجرى اعني انقول
الزايدين ثلثين ثم الزايد ثلثة ارباع ثم الزايد خمسة اسداس وما بعد ذلك على
هذا المثال فالنسب التي قد مرنا ذكرها هي النسب البسيطة التي ليست بمرتبة من
نسب كميّة المضافه واما النسب المرتبة من هذه التي هي مجموع من اسن
منها فان منها نسب لا عظم الى الاصغر وهي التي للضعاف الزايد اجزا وقد ات
الضعاف الزايد اجزا ومنها من نسب لا عظم الى الاصغر وهي التي تكون
عن هذه وتسمى بمثل اسمها الا انه مراد فيها ذكر المقابله فقال لها المقابل
لدى الضعاف الزايد اجزا والمقابل لدى الضعاف الزايد اجزا وعلى هذا
المثال يجري لامر في تسمية انواع كل واحد منهما واقسامه وفي ان ذكر المقابله
زاد في اسم كل واحد من انواع الاعظم ولون اسم النوع الاصغر ويقال ان النسبه
هي نسبته لدى الضعاف الزايد اجزا مستقي كان في الاعظم من السنين للذين تقاس
احدهما الى المخرا مثال الاصغر مراراً اكثر من مره وزياد جز واحد من اجزا
الاصغر وهذا النوع هو بمنزله الشئ المركب المؤلف من شئين فهو يختلف في التسمية كل
واحد من انواعه على حسب صنف تركبه من السنين للذين منها مركب وذلك
انما كان اسم لدى الضعاف الزايد جزاً من كذا من لدى الضعاف ومن الزايد جزاً
وكان قوام هذا الجنس من هذين الشئين صارت اقسامه التي الى الانواع التي لهما
اقساماً مختلف تسميتها اما في الجز الاول من اجزا اسميها ففعل جحلاف
اصناف الجز الاول من اجزا اسم الجنس واما في الجز الثاني من اجزا اسميها
ففعل جحلاف صنف الجز الثاني من اجزا اسمها وهو في الضعاف
انه يقال انه ضعف وثلاثة امثالك او اربعة امثالك او خمسة امثالك او ثلث
ما يتكون ذلك من الضعاف وما خضع عن الجنس من الجز الاول من اجزا اسمها وهو
الزايد جزاً انه يقال ذلك من الجنس من كذا من الاسماء الجزويه الواقع تحت
هذا الاسم على الاول وهي الزايد نصف والزايد ثلثا والزايد ربعاً والزايد

ع

السطح

١٤٠

١٤٠

السطر الرابع الأعداد المبتدئة من التسعة المتزيدة بتسعه وتسعه ولا تزال تزداد
المسبل المواقعة لذلك حتى ينتهي حيث ما أراد المبريد ومن ليتقن ان المقداري
الصغار التي هي قوتية هذه تسمى من الجار بمثل ما الجار منها مع زياده ذكر
المقابل له في اسمائها واما النسبة الباقية فهي نسبة دي الاضعاف الزايد
اجزاء والنسبة المقابل لها وذا الاضعاف الزايد اجزاءها الذي يكون
فيه من امثال قربه من الأعداد بطلية أكثر من مثلاً واحد اعني مثليين او
ثلاثة امثال او ثم مرتين كائنا الامثال وزياده اجزاء من اجزاء أكثر من جزء
واحد اعني جزئين او ثلثة او اربعة او خمسة اجزاء او ستة او غير ذلك مما يتلوها
وليس في هذه الاجزاء نصف لا سبباً في قدامها فاما اثلاث وارباع
والخمس وما اشبه ذلك فان فيها وليس في غير ولا يعقدان فغير اصناف هذا
النوع من النسبة اذا شابهتها اصناف الاضعاف التي قبلها وحدودها
فيكون الصغف الزايد جزئين ثم الصغف الزايد ثلثة اجزاء ثم الصغف الزايد
اربعة اجزاء ولون لنا ايضا الثلثة الامثال الزايد جزئين والثلثة الامثال
الزايد ثلثة اجزاء والثلثة امثال الزايد اربعة اجزاء وما بعد ذلك على هذا
القياس مثل الثلثة فانها ضعف زايد ثلثي والستة عشر من الستة وبالجملة جميع
الأعداد المبتدئة من الثمانية المتزيدة سمانية ثمانية اذا وضعت الأعداد
المبتدئة سبعة ثلثة كل عدد منها بنطيره وقد عرفت الاسان ذابح المسالك
التي قد وصفتها ان تجد في سائر الانواع الغريب والنظام الذي يجري عليه
امرها واذا قلت النسبة هاهنا جعلت بسبه الاصغر الى الاكبر سميت
انواعها مثل تلك الاشياء المقدمة مع زياده في المقابل فها هو ذا
ذها بها الى قدام درجتها تلك وهذا اخرها حاج الى وصفية من
امر العشر النسب الحدية على سبل المدخل الذي يجب ان يقدم
وهاهنا طرق من الطرق سهل يضطر بنا الامر اليه في القول بطريق
العتام وهو طريق اصله ماخوذ من امر من واضح عندنا ليس مما يشك فيه
او ان يكون فيه تشوش وهو ان الشيء الا حود والشيء المحدود الذي يحاط به
على اقدم من طبيعته من الشيء الذي ليس محدود ولا مدرك ولا موان
وذلك ان اخر الشيء الذي ليس متناه ولا محدود وانواع انما قبل للصورة

ونقاهي وحده وبوجد لها النظام والترتيب الذي نلک وعنها ان الاشياء الخارجة عن
المساواة وعن اشتراك الاسم انما تصير على ما قلنا بتيديل عليها او مقدار يقدرها
وذلك اننا القوة النطقية من قوى النفس هي التي تزن القوى التي ليست بنطقية
ولزمها فالحجة والشبهة اللتان هما من جنس الشيء الخارج عن الاستواء والترتيب انما يلزمها
النظام والترتيب القوة الفكرية التي مقامها مقام المساواة ومقام الشيء الذي لا يحل ان
فيه وعن ان هذه القوة تكون من الفضائل التي تسمى الخلقية وهي القوة والنجاسة
ولين العدة والفسف وما اشبه ذلك وسنعي ان نحصل الحق عن هذا الباب
الذي ذكرنا وقلنا انه يحتاج اليه في الاشياء الطبيعية التي ذكرنا وهو ان يعلم منه المساواة
وحدها قبل غيرها وتولد عنها جميع انواع الذي ليس بمساو فصول انواعه وانما له من رله
الوالد والاصل الذي عنه يكون وذلك اننا نضع لثمة حدود في الاعداد ما متساوية
اما اولها فاجعلها اجزاء ثم جعل ما نضعه في ثمة حدود آخر لثمة ثمة ولجعلها اربعة
اربعة وبعدها خمسة خمسة ولا يزال الفعل مثل ذلك حتى نبلغ حيث ما اردنا
واذا فعلنا ذلك راينا اننا نعبر من ذلك في كل واحد من الاشياء التي وصفت
على وجه عجيبه ليست من وضع الناس لكن من نفس الطبيعة التي تولد اولادها وانما الاصناف
والذي تولد منها اولادها هذا الضعف وبعد ذلك اللثة الامثال وبعدها ذلك
الاربعة الامثال ويجري الامر فيها على هذا النظام الى الانهاية ثم يتولد منها بعد
هذا الجنس جنس الزايد جزاء والذي نضع تولده من هذا الجنس هو النوع الاول
منه وهو المثل والصف وبعده الذي ثلوه وهو المثل والثلث ومن بعد هذين
النوع الذي ثلوهما في المرتبة وهو المثل والرابع ثم المثل والخمس ثم المثل والستة ولا
زال الامر يجري على هذا القياس الى ما لا نهاية له ثم الجنس الثالث الذي تولد من
بعده هو الزايد جزاء والمفهوم منه هو الزايد جزاء ويتولد من بعده الزايد ثلثه
اجزاء الزايد اربعة اجزاء ثم تبعه الزايد خمسة اجزاء ولا يزال الامر يجري على هذا
الى موضع نلدي اليه من يبعد ذلك الا ان هاهنا وصايا يجب ان نحفظ بمزلة الشبه
الطبيعية فلا تخالف ولا تتجاوز ولا يجعل عنها شيء من الطريق والمسلك الذي
قلنا انه اذا اسلكنا ابدي ذلك من المساواة لم يشد شيء من النسب والثلث
الوصايا التي ذكرناها هذه سنعي ان نجعل الاول من الاعداد التي تستحقها
مساويا الاول من المتساوية ونجعل الثاني مساويا الاول وضعف الثاني

والثلث

ومثل الثالث وذلك انه متى عمل هذين القولين تولد عن الثلثة الحدود المتساوية
التي قد وضعناها جميع انواع دي الاصعاف على مراتبها من هذه الاشياء التي تنشق
وتثبت من الشيء والذي تولد من المساواة اولها هو الضعف ومن الضعف الثلثة الامثال
ومن الثلثة الامثال ما ينالوه وهو الاربعه الامثال ومن الاربعه الامثال
الحمسة الامثال على ترتيب يكون ذلك على نظام دائما واما اذا كانت الاصعاف
المتوالية فان حدودها اذا اقلبت تولد عنها بطبيعتها فيلحقها متى استعملت فيها الثلاث
الوصايا التي ذكرناها الزايد جزءا والذي تولد من ذلك فليس يولف ما
انفق ولا هو على غير نظام لكن مع لزوم الامر الواجب الذي ينبغي اما الضعف الذي هو
او لها فانه اذا اقلبت تولد عنه المثل والضعف الذي هو اول من حدود المثل
والثلث الذي هو الثاني من تلك ثم يولد الزايد ربعا من الاربعه الامثال ويملكه
فان كل واحد من هذه الانواع يولد من تلك الانواع وهو النوع الذي في اسمه اشتقاق
من اسمه وايضا فان اذا ابتدأنا اشد اخر فلنا ان الزايد جزءا اذا وضعت
منه الشيء المولد وقلبت تولد عنها ما هو تابع لها بالطبع وهو الزايد جزءا اما
من المثل والضعف فالزايد جزءان واما الزايد ثلثا فالزايد ثلثه اجزا ومن الزايد
ربعا الزايد اربعة اجزا وعلى هذا القياس يجري الامر فما بعد ذلك الى ما لا نهاية
له واما اذا لم نقرب الحدود لكن نوضع على الاستواء فانه تولد عن الزايد
جزءا المأخوذ على الاول اذا استعملت فيها الوصايا التي ذكرناها الانواع ذكر
الاصعاف الزايد جزءا واما الضعف الزايد فصفا فانه تولد عن المثل والضعف
الذي هو اول انواع الزايد جزءا واما الضعف الزايد ثلثا فغن الثاني من تلك الاصعاف
وهو الزايد ثلثا واما الضعف الزايد ربعا فغن الثالث منها وهو الزايد ربعا والاربع
الامر يجري على هذا دائما وايضا فان الانواع التي تولدت عن الزايد جزءا حيث قلبت
اعني الزايد اجزا اذا فعل بها مثل هذا الفعل الذي ذكرناه واستعملت الوصايا
التي قد مضى تولد عنها ان وضعت حدودها على استواء وان قلبت الاعداد التي تظهر
فيها الاضافة الباقية وقد هي من المقالات في تولد جميع الانواع التي ذكرناها ومراتبها
الآن عند وضع الحدود على استواء والباين بدكرها اضعف وهو ان المناسب
والاضافة التي للمثل والضعف اذا اقلبت الحدود من اجية الحد الاكبر كانت عن ذلك
اضافة من الاضافات التي في نسبة المثل الاجزا وهي نسبة المثل والثلثين

عالمه ٨٦

واما اذا لم تقلب الحدود لم توجد على استواء من ناحية الحد الاصغر فانه يتولد عن ذلك
نسبة من نسب الامثال والجز وهي الضعف الزايد نصفاً مثل البسعة والستة والاربع
فانه يتولد عنها السبعة والستة وعشرون وتولد عنها الاربع والعشرة والستة وعشرون
واما من نسبة المثل والثالث اما متى ابتد من ناحية الحد الاعظم فانه يتولد عن ذلك
من دوات المثل والجز الزايد على المثل لثلاثة ارباع واما متى ابتد من ناحية الحد
الاصغر فانه يتولد عن ذلك الضعف الزايد ثلثاً كما يتولد عن الستة عشر والاثنا عشر
والسبعة اعداد ١٠٢٣٤٥٦٧٨٩ او اعداد ٢٤٨١٦٣٥٧٩ واما من الزايد ربعاً
اذا ابتد من الحد الاعظم فانه يتولد نوع من الزايد اجزاء وهو الزايد اربعة اقسام
واما اذا ابتد من الحد الاصغر فانه يتولد نوع من دي الضعاف الزايد جزاً
وهو الضعف الزايد ربعاً كما يتولد عن الستة وعشرين والستة عشر اعداد ١٠٢٣٤٥٦٧٨٩
و ٢٤٨١٦٣٥٧٩ ولوجدت جميع هذه الاعداد التي تزدوج العدد الاخير المربع من الاعداد
المولدة عنها على كل واحد من الحدين اللذين قد بينا ذكرهما باقياً ابدأ على حاله واما
الاول فانه يتغير الى الصغر لان الحدين اللذين في الطرفين على كل جانب مربعان
وايضاً فانه يتولد على جهة اخرى من دوات الضعاف الزايد اجزاء الزايد
اجزاء ويتولد عن الزايد اجزاء على جهة اخرى الزايد اجزاء لان الزايد ثلثين اذا
ابتدانا من الحد الاصغر من حدوده فان ذلك الزايد لثلاثة اقسام يكون عن السبعة
والستة عشر والستة وعشرون اعداد البسعة والاربع والعشرين والاربع
وستين واعداد الستة وعشرين والاربعين والاربعه وستين ويكون عن الزايد
ثلثة ارباع اما اذا ابتد من الحد الاصغر فالضعف الزايد ثلثة ارباع واما
اذا ابتد من الحد الاعظم فالزايد اربعة اقسام كما يتولد عن الستة عشر والستة
وعشرون والسبعة والاربعين اعداد ١٠٢٣٤٥٦٧٨٩ واعداد ٢٤٨١٦٣٥٧٩
وايضاً فان الزايد اربعة اقسام مثل ١٠٢٣٤٥٦٧٨٩ و ٢٤٨١٦٣٥٧٩ كما يتولد عنها اما اذا
ابتدانا من الحد الاصغر فالضعف الزايد اربعة اقسام مثل اعداد ١٠٢٣٤٥٦٧٨٩ و ٢٤٨١٦٣٥٧٩
واما اذا ابتدانا من الحد الاعظم فيتولد عنه من دوات المثل والجز الزايد
خمسة اقسام مثل اعداد ١٠٢٣٤٥٦٧٨٩ و ٢٤٨١٦٣٥٧٩ وقصو الامر لوجود مما بعد
ذلك جاراً على هذا النظام والتأليف الى الانهاية ان
تت المعال الاول من باب المدخل الى علم العدد المسمى الارثاغاطي

في لدرما طبعني

١٢٤

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
المقالة الثانية من كتاب الأرقام طبق لنيقوماخس
توكلت على الله تعالى
انما لما كان الشيء الذي يقال له العنصر الذي هو ايضا عنصرا حقيقيا هو الشيء الاصغر
الذي من اجتمعه ثمن قوام شيئا والاصغر الذي يليه يحل ذلك لتسراجا ان الحرف
التي يقال لها عناصر الحجاب وذلك ان من اجتماعها يكون قوام جميع الاصوات المفصل
وايها يحل اجبا اجتماعها وان الغم في المصل الذي منه يفهم تاليف الحرف كلها واليها
تخل اجبه وان عناصر حيلة العالم هي الاربعة الاجسام التي يقال لها العناصر البسيطة
وهي النار والهوي والماء والارض وذلك ان هذه الاجسام التي من اجتماعها اولاً
يكون قوام الكل والتي اليها يفهم انحلاله راجعا اخيرا اردنا ان نبين المساواة في عنصر
الجمية المضافة فانما الجمية المفردة المحردة فقد حصلت على ان يكون اقدم
عناصرها واعلاها الواحد والاشنان وهما السببان الاصغر للذات لهما محل
راجعة ولذا قد بينا ان انفصال عن المساواة وربما بعد منها تعلم انه يكون عنهما
جميع الاضافات والنسب مطلقا على ترتيب ونظام محدد وبارنا في ذلك ثلث
وصايا قد درناها فقد بقي علينا التمام الامر ذلك الدليل على ان المساواة لنحق
ما صارت عنصرا ان نثبت ان الانحلال اليها اردنا اخيرا وسعنا جعل الطريق العام
الى ذلك على ما نصف ان اذا كانت ثلاثة حدود معلومة ودارت على نسبة
واحدة ان كانت من نسب ذوات مثل والاجزا وان كانت من النسبتين المرتبتين
من هذه وهما ذوات الامثال والجز وذوات الامثال والاجزا بعد ان يكون
نسبه الاوسط الى الاصغر كنسبة الاعظم الى الاوسط فقط او على عكس ذلك
فالقص الاقل ابد من الاوسط متأخرا وان اقدمهما واجعل الاقل نفسه جدا او لا
واجعل ما بقي من الاوسط من بعد نقصانك الاصغر منه حدا ثانيا ثم العنصر من الحد
الباقي وهو الاعظم من الحدود المعلومة مثل الاول سره واحده ومثل الثاني
الذي درناه اخيرا مرتين فما بقي فجعله حدا ثالثا فيكون نسبة الحدود التي
جاءت من ذلك نفسه غير التي كانت لنا اولاً اقدم منها بالطبيعة وايضا فان اذا
نقلت هذه الثلثة الحدود التي جئت مثل فعلك المثلثة المتقدمة بولدك من
ذلك ثلثه حدود اخر هي اقرب الى المصل من النسبة التي كانت لك لا يزال
الامر يجرى على هذا ما فعلت مثل ذلك الفعل اما حتى ينهيك الامر

١٥٣

فما يودي هذا المذهب إلى الرجوع في الاخلال إلى المساواة وذلك في جميع
النسب فمن ليتبين أن الأمر يضطر إلى أن تعلم من ذلك أن المساواة هي عنصر لجميع البنية
المضافة. وهذا الطريق الذي وصفنا له في معنى من المعاني التي يستعمل في علم
عجيب عظيم النفع وهو ما قاله افلاطون في كون النسب في جميع الأعداد الثمانية
وذلك الخلق هناك في نسبتين متواليتين من نسب مثل والنصف مثلاً أو ثلاث
نسب من هذه النسب وأربع أو غير ذلك إلى ما لا نهاية أو نسبتين متواليتين من
نسب مثل والثلاث أو من النسب مثل والرابع أو من نسب مثل والثلث أو غير ذلك من الزيادة
جزءاً وأن يكون النصف من كل واحد من هذه الأصناف ثلاث نسب متوالية
أو أربعاً أو خمساً أو ما أراد المرء من شيء ويجب أن يفعل ذلك كما يفعل الجاهل
أو بطريق شاق لعبد فإن ذلك قد يكون ولكن أيضاً أن يفعل طريقاً فيمخط الكون
نستعمل في ذلك طريقاً أصعباً على سرعة وسهولة من غير خط وهو هذا
كل ذي أضعاف فانه متقدم ليست من نسب مثل والجزء عددها عدد نسب الأضعاف
التي منه ومن الواحد أقل من ذلك وما أكثر. أما الأعداد التي نسبتها
نسبة الضعف فيكون عنها نسبتها مثل والنصف أما الأول من تلك الأعداد
فيكون عنه نسبة واحدة من نسب مثل والنصف وأما الثاني منها فيكون عنه نسبتان
وعن المثلث ثلاث نسب وعن الرابع أربع نسب وعن الخامس خمس نسب وذلك لأن
أكثر من أن يضطرر أن يكون متى أخذنا كل واحد منها العدد الذي يجب
أن يكون له بعد من عدد النسب فحالت عدة نسب المثل والجزء المأخوذ مساوية
لعدد ذوات الأضعاف التي عنها تولدت أن لو وجد العدد الأقصى من أعداد ذلك
النسبة عدداً غير مجزئ أن يكون له ذلك الجزء الذي زيادته تولدت تلك النسبة
من نسب المثل والجزء وذلك خاصة فيه عجيبه وأما الأعداد التي نسبتها
نسبة الثلثه أو المثلث فيقول عنها ذوات المثل والثلث ويكون هاهنا
أيضاً عدة الأعداد المولدة متساوية لعدة الأعداد التي تولد عنها وتكون الأعداد
القضايا التي من بعدا لذهاب الذي يكفي به إلى قدام وهو الذي يكون فيه العدة
مساوية للعدة أعداداً لا ثلاث لها وعلى هذا السبل يجري الأمر في الأعداد
الزيادة ربعاً فانهما تكون عن ذوات الأربعة أمثال ويكون آخر عدد منها من بعد
الذهاب الذي يكفي به عدداً أربع له مثال ذلك ما قلناه.

ان الاعداد

عنها وهي هذه
ونحتاج في امثال الذي ناتي به
في الله الامثال الى صور ه
نبيه المنقذه فانما جردتها اول
الاعداد التي وجد فيها نبيه
الله الامثال وهو الله منقذاً

ا						
ب	ح					
د	و	ط				
ح	س	خ	كز			
و	ك	ل	ن	ف		
ا	م	ع	ن	ق	ص	م

					۱
				د	۲
			و	س	ط
		س	ح	ل	ک
	ق	م	د	ف	۳
۴	ر	ن	۵	۶	۷

النسبة الضعيفة للنسبة المثلثة امثال النسبة الاربعية الاممال ونسبة
الاربعة امثال النسبة الخمسة امثال ذلك بحري على هذا
المثال بالغ ما يبلغ فان كانت النسبة التي في السطور الاعلى

١٤٤

١٤٤

الأخرى عرضاً فيه الضعف كانت النسب أيضاً التي في السطور الموازية له
التي تحته تلك النسب بعينها وأما السطور التي توافق الزاوية القايمة
وهي أخذت من زاوية إلى الزاوية التي تقابلها فإن النسب التي فيها هي النسب التي
من جنس النسب التي في السطور الأخرى عرضاً فيه الثلثة الأمثال فإن
النسب التي في السطور الأخرى من زاوية إلى زاوية هي نسبة الأربعة الأمثال
وإن كانت تلك النسب نسبة الأربعة الأمثال كانت هذه النسب نسبة خمسة
الأمثال ولا يزال الأمر يجري على هذا دائماً فقد بقي علينا أن نبين أن
كيف يكون تأليف هذه النسب وأي نسب يتولد من ليها ثم نقول في ما يتلو
ذلك ما يحتاج إليه في كتابنا هذا الذي هو كتاب مدخل فنقول
أن النسبتين الأولى من نسب المثل والضعف إذا اجتمعت في نسبة واحدة كانت
عندها النسبة الأولى من نسبة دوات الأصغاف وهي نسبة الضعف وذلك
أن كل نسبة من نسب الضعف فإنها تولد من نسبة المثل والنصف ونسبة
المثل والنصف وإذا ألفت نسبتان أحدهما نسبة المثل والنصف
والأخرى نسبة المثل والنصف تولدت عنهما نسبة الضعف كما أن الثلثة مرة
ونصف مثل الأربعة مرة وثلث مثل الثلثة وبصرا الأربعة ضعف لا يبين
ويكون هذه النسبة مولدة من نسبة المثل والنصف ونسبة المثل والنصف
وإذا كان الستة لملا ثلاث ضعف لثلاثة وجداً فيهما عدداً ما يكون النسبة
بينه وبين أحدهما نسبة المثل والنصف التي بينه وبين الأخرى نسبة المثل
والثلث وذلك أن عدد الأربعة تماثل للثلاثة والستة ونسبته
إلى الثلثة نسبة المثل والنصف ونسبة الستة إلى الثلثة نسبة المثل والنصف
فحق ما قيل أن نسبة الضعف إذا فصلت انقسمت إلى نسبة المثل والنصف
ونسبة المثل والنصف وإذا اجتمعت في نسبة المثل والنصف والضعف والمثل
والثلث إذا اجتمعت كانت عندها نسبة الضعف والنوعان الأول من
من أنواع الزاوية حراً إذا ركبنا أحدهما النوع الأول من أنواع دوات
الضعف والاضافاً إذا ابتدأنا الآخر فربما النوع الأول من
أنواع دوات الأصغاف الذي قد تولد لنا مع النوع الأول من أنواع
الزيادة جراً أن لنا من ذلك النوع ثلثة من الأنواع المجانسه له وهو

عشر ومائة

٤٤١

النوع الثاني من أنواع ذوات الاضعاف وهو المثلثة امثال وذلك ان كل نسبة
من نسب الضعف اذا كتبت مع نفسه من قبل المثل والصف تولدت عنها نسبة
المثلثة الامثال اضطراراً امثال عدد الاثني عشر الذي هو ضعف الستة ويكون
مثله مئة ووضعا عدد الثمانية عشر فاذا رتبنا ذات نسبة الثمانية عشر اثنى
الستة عشر نسبة المثلثة الامثال وقد علم ذلك على وجه اخر ان شينا الاجل
العدد المتوسط عدد الاثنا عشر لكن العدد الذي هو مئة و نصف مثل الستة وهو
عدد التسعة فانه يعرض من ذلك مثل الذي ذكرنا اننا على وجه اخر ان كان يكون
موافقاً لما قلنا وذلك ان عدد الثمانية عشر ضعف للستة وتتم به نسبة المثلثة
الامثال اية عدد الستة فبنسبة المثل والضعف مع نسبة الضعف للثان
هنا النوعان الاولان من انواع نسب الزايدة جزاً ونسب ذوات الاضعاف يكون
منهما اذا جمعا نسب الزايدة جزاً ونسب النوع الثاني من انواع ذوات الاضعاف
وهو المثلثة الاضعاف وهو محل الجملة اية هذين النوعين وذلك ان عدد الستة
الذي هو مئة امثال الاثنى فمابينه ومن الاثنى عدد المثلثة الذي هو
فيمابينه ومن هاذين العديدين نسبنا ان احدهما نسبة الستة اليه وهي
نسبة الضعف وان نحن كننا بنسبة المثلثة الامثال التي هي النوع الثاني
من انواع ذوات الاضعاف مع الزايدة ثلثا الذي هو من انواع الثاني من انواع
الواحدة جزاً تولد من هاتين النسبتين النوع الذي نتلو النوع الذي ذكرنا من
انواع ذوات الاضعاف وهو الاربعة الامثال ومن الخطر ان يكون
اخلاص هذا النوع الى تلك النوعين على السبيل الذي ذكرنا واما
الاربعة الامثال اذا رتبنا معها الزايدة ربعاً فانه تولد من ذلك الخمسة
الامثال وهذه النسبة ايضا مع نسبة المثل والضعف يكون عنها نسبة
الستة الامثال ولا يزال الامر جارياً على هذا الى اي موضع اردت فيكون
اذوات الاضعاف لما حوذه من اولها على مراتبها من ذوات المثل والجز
المأخوذ من اولها على مراتبها تولد عنها ذوات الاضعاف التي نتلو النسب
المأخوذة الى ناحية الاعظم واما الضعف والمثل والنصف فانه تولد عنها
المثلثة الامثال واما المثلثة الامثال والمثل والنصف فتولد عنها
الاربعة الامثال واما الاربعة الامثال والمثل والربع فتولد

عنه

عنهما الهندسة الامثال ولا يزال ذلك على ما قلنا حتى يصل الى اي موضع اردت
فانه لا يظهر لك انه يعرض خلاف ما وصفنا اما في هذا الموضع فقد
بلغنا في شرح ملخص العلم من امر الحكمة المضافه مبلغا نكتفي به فيما قصدنا
له وقد تباد لك تقديرنا على حسن اختيارك لمقتلين ومن كان قرب عهدنا ابتدا
النظر في العلوم واذا قد علمنا الاشياء التي كانت قد بقيت علينا في هذا الموضع
فقد بقي علينا من تمام القول في هذه الصناعة اشياء اخر للمختص عنها
قد بقيت هذه الصناعة وموقع وهي من الاشياء التي تعرض للمهمة المفردة التي
ليست بمتضافه الى شي والاشياء التي في العلوم التي علمت تقرأ ما يدعوا اليه
ان يكتن بعضها ببعض وتبين بعضها ببعض وتباطها بعضها ببعض في الشيء الذي
يحتاج اليه المختص عنه وتقدم لطريقه هاهنا من الاشياء التي ذكرنا
هو القول في الاعداد الخطوطه والمسطحة والمجسمه المحيطة منها والكره
والمقتضاويه المضلاع والمختلفه المضلاع والتي يقال لها دوفاس والتي
سببه الاحساب وما اشبه ذلك وهذه اشياء يحب ان يحصل لقول بها حاد
المدخل الى علم الهندسه التي هي في امر المساح ولذاتها اشياء تقدم ذكرها
في علم العدد كالشي الذي سببه المراد كانت هذه الصناعة متقدمه لذلك
وكانت لها منزله الامة وذلك ناقداً فيقول ان هذه الصنائع يرفع باربعها
العلوم الاخر ولا يرفع هي بارفع تلك وعلم في ذلك ايضا اعني ان يوجد
تلك تحت وجود هذه اضطراراً ولا يجب وجود ذلك بوجود هذه
وسمعي ان تعلم اولاً ان كل واحد من الحروف التي من عاداتنا ان يربها على الاعداد
على طريق العلامات دلاله اليها عاشره ودلاله الحاف عاشره
ودلاله النابع الاربعه اما تدل على الاعداد نسبة نسبتها الناس
ووضعاً وضعوها لانيها تدل على الاعداد بطايعها فاما الدلاله
الدلاله الطبيعته التي ليست بصناعه من الصنائع او جيله من الجيل وهي
لذلك دلاله بسيطه تدل على الاعداد بالرسم والعلامات فاما بطور
على ما ينبغي ان نوضع علامات الاحاد الذي في ذلك العدد بعضها الى جانب
بعض بعد ما فيه من الاحاد مثل الواحد اكتبه بلف واحد فان الالف
حيث تدل على الواحد واذا كتبت الفان احداً من الاحاد الى اخرى

المسألة الخامسة واما

ذلك من ذلك على اثنين وان كتبت ثلثة الفات على استقامه دلت على ثلثة واربعة
الفات على اربعة والخمسة الفات على خمسة وما بعد ذلك على هذا المثال دائما فمما
الصف من الجاب ووضع العلامات وحد يمكن ان يبين بوضوح رسوم اشكال
الاعداد المستطيلة والمجتمعة فربما الواحد هكذا ١ والاثني هكذا ١١ والثلثة
هكذا ١١١ والاربعة هكذا ١١١١ والخمسة هكذا ١١١١١ وما بعد ذلك على
هذا القياس والواحد موضعه موضع المقطع وحاله لخالها وذلك ان الواحد
ابتدا الابعاد والاعداد فليس هو هكذا ولا عددا تاما ان المقطع ابتدا الخط
والبعد وليست خطا ولا بعدا وليس يكون من تركيب نقطه مع نقطه شي غير
الذي بان لان ما ليس يذري العباد اذا ركب مع ما ليس يذري ابعاد لم تلحق
فيه ذلك بعدا كلاسان لو رام ان يركب مع كشي لا تشي فيطر ما الذي
يكون من ذلك وعلى هذه السيل ايضا قلنا في المساواه انه اذا كانت ثلثة الاول
الى الثاني بنسبه المساواه ونسبه الثاني الى الثالث بنسبه المساواه فانه
لا يحدث من ذلك فيما بين الطرفين اللذين في الطرفين بعدا لا يحدث فانهما في
النسبه لابقه وكذلك ايضا يكون الحال في الواحد فانه اذا ضرب
في عدد ما اى عدد فان بقي ذلك العدد على طاله فلم يولد عنه شي اخر فالواحد
اذا ضرب في اعداد وهو ابتداء سائر الانواع واول ما يذري البعد ويظهر يكون ظهوره
في الاثنين ثم في الثلثة ثم في الاربعة ثم فيما بعد ذلك من الاعداد والبعد هو
الذي يذري فيما بين حدين او اول الابعاد الخط وذلك ان الخط هوذا البعد
والواحد واما البعدان فهو البسيط وذلك ان البسيط هوذا البعدان واما الثلثة
الابعاد في المجتمع وذلك ان المجتمع هوذا الثلثة الابعاد وليس يمكن ان
يؤلف جسم له اكثر من ثلثة ابعاد وهي العمق والعرض والطول وهذه الابعاد
لجدا الست جهات التي يقال انها في كل جسم وهي التي بها من الخواص الحايث
وهي الحايث الى قدام والخلف والى فوق والى اسفل والى ذات اليمن والى
ذات الشمال وذلك ان لكل بعد جهتين متقابلتين اضطرارا اما البعد
واحد فوق واحد تحت واما البعد المخرى فثلاث وقدام واما البعد الاخر فاليمين والشمال
ويجب ان يقع الحدود على ما اصف ان كان الشئ مجعما فان له الثلثة الابعاد
كلها وهي الطول والعرض والعمق وعلى من ذلك انصافتي كان

للشيء الله الأبعاد التي ذكرنا فان ذلك الشيء الجسيم وليس واحدا من الاشياء
الباقية تجسم والشيء الذي له بعدان فقط ليس هو الجسم لكنه بسيط وذلك
ان البسيط هو الذي ينهنا ان يكون فيه بعدان فقط والذي عليه يرجع هذا الحد
منعقبا ان البسيط هو الذي له بعدان وما كان له بعدان هو ابدا بسيط وانما
نقص الخط عن البسيط بعدا واحدا لان الخط هو ذا البعد الواحد وانما ينقص
عن البسيط بعدا واحدا فقط ونقص عن الجسم بعدين وانما هو نفسه فان الذي نقص
عنه بعدا واحدا هو النقطة ولذلك قد قيل أولا ان النقطة ليست بذات
ابعاد وبهذا عن الجسم ثلثة ابعاد وعن البسيط بعدين وعن الخط بعدا واحدا
والنقطة هي ابتداء البعد وليست ذات بعد وهي ايضا ابتداء الخط وليست
خطا والخط ابتداء السطح وليس هو سطحا وهو ابتداء البعدين وليس بذات
بعدين وبالواجب ماصدا البسيط ابتداء الجسم وليس تجسم وصار ايضا ابتداء
ذي الله الأبعاد وليس بذات ابعاده وكذلك ايضا تجد الخط في الأعداد
من ان الواحد ابتداء جميع الأعداد التي يكون ذات بعدا واحدا بتزدها وهي هابها
الى قدام بواحد واحد من الواحد من الواحد الى الاثنى وما بعد ذلك وان العدد
الخطوطي ابتداء العدد المسطح الذي يأخذ عرضا بعد واحد فينبسط
وان العدد المسطح ابتداء العدد المجسم وبوالذي له بعد ثالث يأخذ فيه عمقا
واذا شئت لذلك مثلا على جهة التفصيل ولينا ان الأعداد الخطوطية هي
للمجسم جميع الأعداد التي تندي من الاس من فضة متزده بفاضل واحد على سبيل
البعد الواحد واما الأعداد المسطحة هي التي تندي اساسها في التسمية
من عدد الله وياخذ فيما بعد ذلك متزدها في التسمية على حسب مراتب الأعداد
المتواليات وذلك ان اول هذه الأعداد المسطحة هو ذي الله الاضلاع
ثم بعد المربع ثم بعد الخمس ثم المستدس والسبع وما بعد ذلك لا ما لا نهاية
واسماؤها مأخوذة من الأعداد المتواليات المتتالية من الله وتوجد
الشكل المسطح الذي عليه العباد وهو لا ابتداء والاولى بان يكون عرضا احده
هاهنا ايضا الشكل المثلث وذلك انه كما ان السطوح الخطوطية ان اخرجت
من زواياها خطوطا مستقيمة الى وسطها انقسمت الى اقل من واحد من الاشكال
المستقيمة الخطوط الى مثلثات يكون عددها اعداد الاضلاع التي لها

العدد

ذلك الشغل فان المثلث اذا الرضا فيه تلك ليل في انماها في الاشكال الباقية
لم يقبل لم يقبل الى شي اخر من الاشكال لكنه رجع الى مثله فجب لهذا السبب ان يكون
المثلث في هذه الاشكال اعرضها وذلك ان الاشكال الباقية تخرج جميعا اليه
اضطرابا وليس يخل هو الغيرة وعنه يكون قوام الاشكال الباقية وليس يكون هو عن
اجتماع اشياء اخر فواذا اعرض لساير الاشكال وليس شي من الاشكال اعرضه فذلك
ايضا يكون الحال في السطح العددي وذلك ان يثبت جميعه فيما بعد فاما العدد
المثلث هو الذي يخل اليه الواحد ولون هم احاد اذ اجعلت في سطح مثلث شيئا
تصير المضلاع منها مقسومه ومتساوات هذه الاعداد وهي ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩
كما حكم كثر وما يتلوه ذلك في اشكال هذه المثلثات يكون على ترتيب لازم للمثلث
ولا يستوي الاضلاع اذ اريدت هكذا

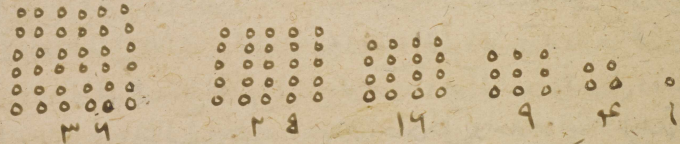


واذا انت لكت في ذهابك في الاعداد مثل هذه ليل الى اي موضع منها شئت
فجئت مثلثات فاعلمنا وحدت اعصر الا قدم من هذه المثلثات بل سايرها هو
المثلث الكائن من الواحد الا ان الواحد انما هو مثلث بالقوة واما ان
المثلثات بالفعل فهو المثلث و اضلاع هذه المثلثات تيزيد كثر الاعداد
المقابلة وذلك ان ضلع المثلث الاول الذي هو مثلث بالقوة هو الواحد
وضلع المثلث الاول من المثلثات الذي بالفعل هو اثنان والمثلث نفسه ثلثه
وضلع المثلث الثاني بالفعل هو الثلث والمثلث نفسه ستة واما المثلث
الثالث وهو العشر فان ضلعه الرابع واما المثلث الرابع فان ضلعه خمسة وضلع
الخامس ستة وما بعد ذلك على هذا المثال دائما وهذه المثلثات تولد من
السطور التي فيها الاعداد على طبيعتها اذ اريدت عددها وجمع بعضها مع بعض
من اتيها على لولا وذلك ان هما جمعنا و زدنا شيئا من ذلك حدث
لنا مثلثات المثلثات التي تحرى على ترتيب مثال ذلك انا اضلع اعداد
متواليه في سطر واحد وهي
١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠ ٢١ ٢٢ ٢٣ ٢٤ ٢٥ ٢٦ ٢٧ ٢٨ ٢٩ ٣٠ ٣١ ٣٢ ٣٣ ٣٤ ٣٥ ٣٦ ٣٧ ٣٨ ٣٩ ٤٠ ٤١ ٤٢ ٤٣ ٤٤ ٤٥ ٤٦ ٤٧ ٤٨ ٤٩ ٥٠ ٥١ ٥٢ ٥٣ ٥٤ ٥٥ ٥٦ ٥٧ ٥٨ ٥٩ ٦٠ ٦١ ٦٢ ٦٣ ٦٤ ٦٥ ٦٦ ٦٧ ٦٨ ٦٩ ٧٠ ٧١ ٧٢ ٧٣ ٧٤ ٧٥ ٧٦ ٧٧ ٧٨ ٧٩ ٨٠ ٨١ ٨٢ ٨٣ ٨٤ ٨٥ ٨٦ ٨٧ ٨٨ ٨٩ ٩٠ ٩١ ٩٢ ٩٣ ٩٤ ٩٥ ٩٦ ٩٧ ٩٨ ٩٩ ١٠٠

فان

١٤٧

فأخذ الخ أحدنا أول شيء فيه كان منه لنا المثلث الأول الذي هو مثلث باليقود وهو
الواحد وإذا أردنا عليه العدد الذي يتلوه وهو الاثنان كان من ذلك مثلث أول
بالفعل وذلك أن الواحد والذين ثلثه ويسمى هذا المثلث يكون أن موضع تحت
الواحد اثنان فيصير المثلث اثلثنا وإذا أخذنا تحت ذلك العدد المثلث الذي
تتو ما ذكرنا وبسطت أحده ونضدته كان من ذلك عدد نسيبه المثلث الثاني
بالفعل ويكون تشجيلة على حسب ما وصفنا وإذا جمع مع ذلك العدد الذي تتو
الأعداد وهو عدد الأربعة علمت من ذلك أحداً مثل المثلث الذي رسم من عدد
الذي ذكرنا وهو عدد العشرة فانه يفعل منه كل ثلث وذلك إذا زيد من العدد اثنان
عدد الخمسة ثم الستة ثم السبعة وما بعد ذلك على الواحدة ويكون في ضلع كل واحد
من هذه المثلثات من الأعداد مثل عدد الأعداد على وجهها ورزقت كان منها ذلك
المثلث وأما العدد الرابع فهو الذي تتو الذي ذكرنا قبله فخمسة أربع زوايا أو
أربعة أيضاً إذا شغل رسم مربع كانت أضلاعه متساوية مثل الواحد والأربعة
والسبعة والستة عشر والخمسة وعشرين ستة وثلاثين والسبعة وأربعين والأربع
وستين والواحد وثمانين والمائة وذلك من هذه الأعداد إذا رسمت على ما
قد وصفنا كانت أضلاعها متساوية كما في هذه الصورة



وما بعد ذلك على هذا المثلث إلى أي موضع أراد المريد وقد عرض هذه الأعداد
أيضاً مثل الذي عرض للأعداد التي قبلها من أن تكون الأعداد التي أضلاعها كثلثي
الأعداد إذا أخذت على قوايلها وذلك أننا إذا أول من سرعة الذي هو من القوة
الواحد وضلعه واحد حداً أول المربعة بالفعل عدد الأربعة وضلعه اثنان
والثاني من المربعة التي بالفعل عدد التسعة وضلعه ثلثه والذي بعد الثالث
من المربعة الذي بالفعل عدد الستة عشر وضلعه أربعة والرابع الذي
ضلعه خمسة وأحاسن الذي ضلعه ستة وما بعد ذلك من الأعداد على الواحدة
أضلاع لما بعد ذلك من المربعة على الواحدة وهذه الأعداد تتو لمن الشطر

بلا دونه مس

الذي يوضع فيه الاعداد اذ لم ينحصر فيها الاعداد مع الواحد الا اننا لا نجعلها على لواء
لما فعلنا انما الجانحين الاعداد التي ليست على فيها احدى وترك واحد وجمع
هذه الاعداد التي جرى امرها على احدى واحد وترك واحد هي الاعداد الافراد
اما اول المرتبة فهو الواحد مع الثلثة وهو الاول من الاعداد المرتبة التي بالفعل
واما الثالث منها فهو الواحد مع الثلثة والخمسة وهو الثاني من الاعداد المرتبة
التي بالفعل واما الرابع منها فهو الواحد مع الثلثة والخمسة والسبعة وهو
الثالث من الاعداد المرتبة التي بالفعل واما الذي بعده فهو الذي يجمع فيه
مع ما ذكرنا عدد السبعة ويكون العدد الرابع الذي بعده هذه الاعداد اذا
زيد على ذلك احد عشر ولا يزال الام على هذا ما بعد ذلك ايما وقد
عرض هذه الاعداد ايضا ان يكون عدد الاحاد التي في ضلع كل واحد منها عتبة
الاعداد التي اجتمعت في ذلك لمربع حيث تقولد واما العدد الخمس فهو
الذي اذا بسطت احاده ووضعت في سطح كان منه شكل خمسين متساوي الاضلاع
مثل الواحد والخمسة والاثني عشر والاربعين وعشرين والخمسة وثلاثين والواحد
وخمسين والسبعين وما اشبه ذلك الا ان ضلع الخمس الاول من الخمس
التي بالفعل هو الاثنان واما الواحد فهو ضلع الخمس الذي هو القوة الخمس واما
ضلع الخمس الثاني من التي بالفعل وهو الاثنا عشر هو الثلثة واما ضلع الخمس الذي
بعدها وهو الاثنان وعشرون فهو الاربعة وضلع الخمس الذي يتلوها وهو الخمسة
وثلاثون هو الخمسة والستة وضلع الخمس الذي يتلوها هو الواحد وخمسون وما
بعدها كذلك على هذا المثال وبالمجمله فان عدد احاد كل واحد من اضلاع هذه
الخمسات مساو لعدد الاعداد التي جمعت في ذلك الخمس اذا عرفت كما اخذت
من سطر الاعداد الطبعي والاعداد التي توجد من ذلك السطر فيجتمع وتولد
منها الاعداد الخمسة هي التي يندى فيها من الواحد فاحد عدد او ترك
عدين الى التي موضع اردنا وهذه الاعداد هي التي تكون على رءسها ثلثة
والواحد هو الاول من اربعة اشكالها هذا الشكل القوة واما الخمس الثاني
وهو الخمسة فانه مرتبة من الواحد والاربعة واما الثالث وهو الاثنا عشر
فانه مرتبة من الاثنين والذين ذكرنا ومن عاين السبعة اذ اردت عليها
وضلع هذا العدد يكون ثلثة لانه تولد من تركيب ثلثة اعداد كما ان

١٤٨

عدد الخمسة الذي قبله الذي قد كان ضلعه اثنين لأنه يتركب من عدتين وضو
الاشكال الخمسة تكون هكذا
واما الاعداد الخمسة التي من بعد هذه فانها تولد على الود اذا جمعت الاعداد
التي تجرى على هذه الثلاثة وما كان منها من بعد السبعة في العشرة والثلاثة عشر
والسبعة عشر والتسعة عشر والاثنا عشر وعشرون وما بعد ذلك ايلا
ما لا نهاية له ويكون له ويكون الاعداد الخمسة التي بعد ما قد مرنا من هذه الاعداد
كب له ناع صيب قنر وعلى هذا تجري الامر فما بعد ذلك الى اي
موضع اردنا والاعداد ايضا المستدسة والمتسعة وما بعد ذلك من الاشكال تتط
هذا المثال يجري امها وهذا الطريق يعرف ذابج من الاعداد التي في السطر
الذي فيه الاعداد على طبيعتها ما كان تركه لما يترك من الاعداد على زياد واحد
واحد وان الاعداد منها التي تجمع لتوليد مثلثات هي التي تجري على الفاضل
واحد واحد وليس يترك فيما بينه ما يتبع من الاعداد والتي تجمع لتوليد المربعة
هي التي تجري على الفاضل اثنين اثنين ويشترك فيما بينهما عددان التي تجمع لتوليد
الخمس هي التي تجري على الفاضل ثلثة ثلثة ويترك فيما بينهما عددان وقد
ايننا مثلثات هذه الاعداد التي تجمع والاعداد التي تجمع منها وتولد عنها
فما تقدم واذا وضعت على هذا المثال الاعداد المستدسة التي تولد عنها
كانت الاعداد الاصلية التي عن تركبها تولد الاعداد المستدسة هذه الاعداد
اه ط الح بر كا وما بعد ذلك وتكون الاعداد المستدسة التي تولد
عنها اوه ع مة ق و وما بعد ذلك الى اي موضع اراد المرید
ولما الاعداد المستدسة التي تولد هذه فان الاعداد الاصلية التي عنها تولد هي
التي يفاضل ما بينها خمسة خمسة وترك فيما بينها اربعة اعداد مثل الواحد
والسبعة وما و ب و ك و لا و ل و وما بعد ذلك على هذا المثال
واما نفس الاعداد المستدسة التي تولد منه ذلك فهي الواحد والسبعة والثمانية عشرة
والاربعة وثلاثون والخمسة وخمسون والواحد وثمانون والمائة واثنا عشر
والماية وثمانية واربعون وهذا الى اي مبلغ بلغه الانسان من ذلك واما
الاعداد المثلثة فانها يكون على هذا المثال الذي ذكرنا والاعداد
الاصلية التي عنها تولد يكون يفاضلها واقامها على حسب ما يجب

اربع وع

١٥٠

بقياس ما قدمنا فيكون الأمر ههنا أيضا باقيا على الحال الأولى التي قلنا وهي أن
مقدار الفاضل الذي مما من الأعداد الأصلية التي لكل واحد من الأشكال
تكون أقل من عدد زوايا ذلك الشكل فمن أجله ان هذا الفاضل يكون في الأعداد
الأصلية المثلثات واحدًا والمربعات اثنين والمخمسات ثلثة والمسدسات
اربعة والمستعقات خمسة والمثلثات ستة ولا زال الأمر يجري على هذا التزايد
وقد ينبغي ما قلنا في الأشكال المسطحة على سبيل المدخل المتقدم فاما ان كان
في ذلك موافقه للحال في الأشكال الخطوطية غير مخالفه لها فهو امر متين وليس
انما يعلم ذلك من نفس صور الأشكال التي على هذين الوجهين جميعا فقط لمن قد علم
ذلك من ان كل مربع من المستعقات التي هناك اعني المربعات التي يعلم
الهندسة اذا قسم خط من زاوية منه الى الزاوية الماييله لها اقلوا قسم الى مثلثين
وقد عدد مربع فانه ينقسم مثلثين متوالين فهو مركب من مثلثين متوالين
مثال ذلك ان الأعداد المثلثة هي ١ ٣ ٥ ٧ ٩ ١١ ١٣ ١٥ ١٧ ١٩ ٢١ ٢٣ ٢٥ ٢٧ ٢٩ ٣١ ٣٣ ٣٥ ٣٧ ٣٩ ٤١ ٤٣ ٤٥ ٤٧ ٤٩ ٥١ ٥٣ ٥٥ ٥٧ ٥٩ ٦١ ٦٣ ٦٥ ٦٧ ٦٩ ٧١ ٧٣ ٧٥ ٧٧ ٧٩ ٨١ ٨٣ ٨٥ ٨٧ ٨٩ ٩١ ٩٣ ٩٥ ٩٧ ٩٩ ١٠١ ١٠٣ ١٠٥ ١٠٧ ١٠٩ ١١١ ١١٣ ١١٥ ١١٧ ١١٩ ١٢١ ١٢٣ ١٢٥ ١٢٧ ١٢٩ ١٣١ ١٣٣ ١٣٥ ١٣٧ ١٣٩ ١٤١ ١٤٣ ١٤٥ ١٤٧ ١٤٩ ١٥١ ١٥٣ ١٥٥ ١٥٧ ١٥٩ ١٦١ ١٦٣ ١٦٥ ١٦٧ ١٦٩ ١٧١ ١٧٣ ١٧٥ ١٧٧ ١٧٩ ١٨١ ١٨٣ ١٨٥ ١٨٧ ١٨٩ ١٩١ ١٩٣ ١٩٥ ١٩٧ ١٩٩ ٢٠١ ٢٠٣ ٢٠٥ ٢٠٧ ٢٠٩ ٢١١ ٢١٣ ٢١٥ ٢١٧ ٢١٩ ٢٢١ ٢٢٣ ٢٢٥ ٢٢٧ ٢٢٩ ٢٣١ ٢٣٣ ٢٣٥ ٢٣٧ ٢٣٩ ٢٤١ ٢٤٣ ٢٤٥ ٢٤٧ ٢٤٩ ٢٥١ ٢٥٣ ٢٥٥ ٢٥٧ ٢٥٩ ٢٦١ ٢٦٣ ٢٦٥ ٢٦٧ ٢٦٩ ٢٧١ ٢٧٣ ٢٧٥ ٢٧٧ ٢٧٩ ٢٨١ ٢٨٣ ٢٨٥ ٢٨٧ ٢٨٩ ٢٩١ ٢٩٣ ٢٩٥ ٢٩٧ ٢٩٩ ٣٠١ ٣٠٣ ٣٠٥ ٣٠٧ ٣٠٩ ٣١١ ٣١٣ ٣١٥ ٣١٧ ٣١٩ ٣٢١ ٣٢٣ ٣٢٥ ٣٢٧ ٣٢٩ ٣٣١ ٣٣٣ ٣٣٥ ٣٣٧ ٣٣٩ ٣٤١ ٣٤٣ ٣٤٥ ٣٤٧ ٣٤٩ ٣٥١ ٣٥٣ ٣٥٥ ٣٥٧ ٣٥٩ ٣٦١ ٣٦٣ ٣٦٥ ٣٦٧ ٣٦٩ ٣٧١ ٣٧٣ ٣٧٥ ٣٧٧ ٣٧٩ ٣٨١ ٣٨٣ ٣٨٥ ٣٨٧ ٣٨٩ ٣٩١ ٣٩٣ ٣٩٥ ٣٩٧ ٣٩٩ ٤٠١ ٤٠٣ ٤٠٥ ٤٠٧ ٤٠٩ ٤١١ ٤١٣ ٤١٥ ٤١٧ ٤١٩ ٤٢١ ٤٢٣ ٤٢٥ ٤٢٧ ٤٢٩ ٤٣١ ٤٣٣ ٤٣٥ ٤٣٧ ٤٣٩ ٤٤١ ٤٤٣ ٤٤٥ ٤٤٧ ٤٤٩ ٤٥١ ٤٥٣ ٤٥٥ ٤٥٧ ٤٥٩ ٤٦١ ٤٦٣ ٤٦٥ ٤٦٧ ٤٦٩ ٤٧١ ٤٧٣ ٤٧٥ ٤٧٧ ٤٧٩ ٤٨١ ٤٨٣ ٤٨٥ ٤٨٧ ٤٨٩ ٤٩١ ٤٩٣ ٤٩٥ ٤٩٧ ٤٩٩ ٥٠١ ٥٠٣ ٥٠٥ ٥٠٧ ٥٠٩ ٥١١ ٥١٣ ٥١٥ ٥١٧ ٥١٩ ٥٢١ ٥٢٣ ٥٢٥ ٥٢٧ ٥٢٩ ٥٣١ ٥٣٣ ٥٣٥ ٥٣٧ ٥٣٩ ٥٤١ ٥٤٣ ٥٤٥ ٥٤٧ ٥٤٩ ٥٥١ ٥٥٣ ٥٥٥ ٥٥٧ ٥٥٩ ٥٦١ ٥٦٣ ٥٦٥ ٥٦٧ ٥٦٩ ٥٧١ ٥٧٣ ٥٧٥ ٥٧٧ ٥٧٩ ٥٨١ ٥٨٣ ٥٨٥ ٥٨٧ ٥٨٩ ٥٩١ ٥٩٣ ٥٩٥ ٥٩٧ ٥٩٩ ٦٠١ ٦٠٣ ٦٠٥ ٦٠٧ ٦٠٩ ٦١١ ٦١٣ ٦١٥ ٦١٧ ٦١٩ ٦٢١ ٦٢٣ ٦٢٥ ٦٢٧ ٦٢٩ ٦٣١ ٦٣٣ ٦٣٥ ٦٣٧ ٦٣٩ ٦٤١ ٦٤٣ ٦٤٥ ٦٤٧ ٦٤٩ ٦٥١ ٦٥٣ ٦٥٥ ٦٥٧ ٦٥٩ ٦٦١ ٦٦٣ ٦٦٥ ٦٦٧ ٦٦٩ ٦٧١ ٦٧٣ ٦٧٥ ٦٧٧ ٦٧٩ ٦٨١ ٦٨٣ ٦٨٥ ٦٨٧ ٦٨٩ ٦٩١ ٦٩٣ ٦٩٥ ٦٩٧ ٦٩٩ ٧٠١ ٧٠٣ ٧٠٥ ٧٠٧ ٧٠٩ ٧١١ ٧١٣ ٧١٥ ٧١٧ ٧١٩ ٧٢١ ٧٢٣ ٧٢٥ ٧٢٧ ٧٢٩ ٧٣١ ٧٣٣ ٧٣٥ ٧٣٧ ٧٣٩ ٧٤١ ٧٤٣ ٧٤٥ ٧٤٧ ٧٤٩ ٧٥١ ٧٥٣ ٧٥٥ ٧٥٧ ٧٥٩ ٧٦١ ٧٦٣ ٧٦٥ ٧٦٧ ٧٦٩ ٧٧١ ٧٧٣ ٧٧٥ ٧٧٧ ٧٧٩ ٧٨١ ٧٨٣ ٧٨٥ ٧٨٧ ٧٨٩ ٧٩١ ٧٩٣ ٧٩٥ ٧٩٧ ٧٩٩ ٨٠١ ٨٠٣ ٨٠٥ ٨٠٧ ٨٠٩ ٨١١ ٨١٣ ٨١٥ ٨١٧ ٨١٩ ٨٢١ ٨٢٣ ٨٢٥ ٨٢٧ ٨٢٩ ٨٣١ ٨٣٣ ٨٣٥ ٨٣٧ ٨٣٩ ٨٤١ ٨٤٣ ٨٤٥ ٨٤٧ ٨٤٩ ٨٥١ ٨٥٣ ٨٥٥ ٨٥٧ ٨٥٩ ٨٦١ ٨٦٣ ٨٦٥ ٨٦٧ ٨٦٩ ٨٧١ ٨٧٣ ٨٧٥ ٨٧٧ ٨٧٩ ٨٨١ ٨٨٣ ٨٨٥ ٨٨٧ ٨٨٩ ٨٩١ ٨٩٣ ٨٩٥ ٨٩٧ ٨٩٩ ٩٠١ ٩٠٣ ٩٠٥ ٩٠٧ ٩٠٩ ٩١١ ٩١٣ ٩١٥ ٩١٧ ٩١٩ ٩٢١ ٩٢٣ ٩٢٥ ٩٢٧ ٩٢٩ ٩٣١ ٩٣٣ ٩٣٥ ٩٣٧ ٩٣٩ ٩٤١ ٩٤٣ ٩٤٥ ٩٤٧ ٩٤٩ ٩٥١ ٩٥٣ ٩٥٥ ٩٥٧ ٩٥٩ ٩٦١ ٩٦٣ ٩٦٥ ٩٦٧ ٩٦٩ ٩٧١ ٩٧٣ ٩٧٥ ٩٧٧ ٩٧٩ ٩٨١ ٩٨٣ ٩٨٥ ٩٨٧ ٩٨٩ ٩٩١ ٩٩٣ ٩٩٥ ٩٩٧ ٩٩٩ ١٠٠١ ١٠٠٣ ١٠٠٥ ١٠٠٧ ١٠٠٩ ١٠١١ ١٠١٣ ١٠١٥ ١٠١٧ ١٠١٩ ١٠٢١ ١٠٢٣ ١٠٢٥ ١٠٢٧ ١٠٢٩ ١٠٣١ ١٠٣٣ ١٠٣٥ ١٠٣٧ ١٠٣٩ ١٠٤١ ١٠٤٣ ١٠٤٥ ١٠٤٧ ١٠٤٩ ١٠٥١ ١٠٥٣ ١٠٥٥ ١٠٥٧ ١٠٥٩ ١٠٦١ ١٠٦٣ ١٠٦٥ ١٠٦٧ ١٠٦٩ ١٠٧١ ١٠٧٣ ١٠٧٥ ١٠٧٧ ١٠٧٩ ١٠٨١ ١٠٨٣ ١٠٨٥ ١٠٨٧ ١٠٨٩ ١٠٩١ ١٠٩٣ ١٠٩٥ ١٠٩٧ ١٠٩٩ ١١٠١ ١١٠٣ ١١٠٥ ١١٠٧ ١١٠٩ ١١١١ ١١١٣ ١١١٥ ١١١٧ ١١١٩ ١١٢١ ١١٢٣ ١١٢٥ ١١٢٧ ١١٢٩ ١١٣١ ١١٣٣ ١١٣٥ ١١٣٧ ١١٣٩ ١١٤١ ١١٤٣ ١١٤٥ ١١٤٧ ١١٤٩ ١١٥١ ١١٥٣ ١١٥٥ ١١٥٧ ١١٥٩ ١١٦١ ١١٦٣ ١١٦٥ ١١٦٧ ١١٦٩ ١١٧١ ١١٧٣ ١١٧٥ ١١٧٧ ١١٧٩ ١١٨١ ١١٨٣ ١١٨٥ ١١٨٧ ١١٨٩ ١١٩١ ١١٩٣ ١١٩٥ ١١٩٧ ١١٩٩ ١٢٠١ ١٢٠٣ ١٢٠٥ ١٢٠٧ ١٢٠٩ ١٢١١ ١٢١٣ ١٢١٥ ١٢١٧ ١٢١٩ ١٢٢١ ١٢٢٣ ١٢٢٥ ١٢٢٧ ١٢٢٩ ١٢٣١ ١٢٣٣ ١٢٣٥ ١٢٣٧ ١٢٣٩ ١٢٤١ ١٢٤٣ ١٢٤٥ ١٢٤٧ ١٢٤٩ ١٢٥١ ١٢٥٣ ١٢٥٥ ١٢٥٧ ١٢٥٩ ١٢٦١ ١٢٦٣ ١٢٦٥ ١٢٦٧ ١٢٦٩ ١٢٧١ ١٢٧٣ ١٢٧٥ ١٢٧٧ ١٢٧٩ ١٢٨١ ١٢٨٣ ١٢٨٥ ١٢٨٧ ١٢٨٩ ١٢٩١ ١٢٩٣ ١٢٩٥ ١٢٩٧ ١٢٩٩ ١٣٠١ ١٣٠٣ ١٣٠٥ ١٣٠٧ ١٣٠٩ ١٣١١ ١٣١٣ ١٣١٥ ١٣١٧ ١٣١٩ ١٣٢١ ١٣٢٣ ١٣٢٥ ١٣٢٧ ١٣٢٩ ١٣٣١ ١٣٣٣ ١٣٣٥ ١٣٣٧ ١٣٣٩ ١٣٤١ ١٣٤٣ ١٣٤٥ ١٣٤٧ ١٣٤٩ ١٣٥١ ١٣٥٣ ١٣٥٥ ١٣٥٧ ١٣٥٩ ١٣٦١ ١٣٦٣ ١٣٦٥ ١٣٦٧ ١٣٦٩ ١٣٧١ ١٣٧٣ ١٣٧٥ ١٣٧٧ ١٣٧٩ ١٣٨١ ١٣٨٣ ١٣٨٥ ١٣٨٧ ١٣٨٩ ١٣٩١ ١٣٩٣ ١٣٩٥ ١٣٩٧ ١٣٩٩ ١٤٠١ ١٤٠٣ ١٤٠٥ ١٤٠٧ ١٤٠٩ ١٤١١ ١٤١٣ ١٤١٥ ١٤١٧ ١٤١٩ ١٤٢١ ١٤٢٣ ١٤٢٥ ١٤٢٧ ١٤٢٩ ١٤٣١ ١٤٣٣ ١٤٣٥ ١٤٣٧ ١٤٣٩ ١٤٤١ ١٤٤٣ ١٤٤٥ ١٤٤٧ ١٤٤٩ ١٤٥١ ١٤٥٣ ١٤٥٥ ١٤٥٧ ١٤٥٩ ١٤٦١ ١٤٦٣ ١٤٦٥ ١٤٦٧ ١٤٦٩ ١٤٧١ ١٤٧٣ ١٤٧٥ ١٤٧٧ ١٤٧٩ ١٤٨١ ١٤٨٣ ١٤٨٥ ١٤٨٧ ١٤٨٩ ١٤٩١ ١٤٩٣ ١٤٩٥ ١٤٩٧ ١٤٩٩ ١٥٠١ ١٥٠٣ ١٥٠٥ ١٥٠٧ ١٥٠٩ ١٥١١ ١٥١٣ ١٥١٥ ١٥١٧ ١٥١٩ ١٥٢١ ١٥٢٣ ١٥٢٥ ١٥٢٧ ١٥٢٩ ١٥٣١ ١٥٣٣ ١٥٣٥ ١٥٣٧ ١٥٣٩ ١٥٤١ ١٥٤٣ ١٥٤٥ ١٥٤٧ ١٥٤٩ ١٥٥١ ١٥٥٣ ١٥٥٥ ١٥٥٧ ١٥٥٩ ١٥٦١ ١٥٦٣ ١٥٦٥ ١٥٦٧ ١٥٦٩ ١٥٧١ ١٥٧٣ ١٥٧٥ ١٥٧٧ ١٥٧٩ ١٥٨١ ١٥٨٣ ١٥٨٥ ١٥٨٧ ١٥٨٩ ١٥٩١ ١٥٩٣ ١٥٩٥ ١٥٩٧ ١٥٩٩ ١٦٠١ ١٦٠٣ ١٦٠٥ ١٦٠٧ ١٦٠٩ ١٦١١ ١٦١٣ ١٦١٥ ١٦١٧ ١٦١٩ ١٦٢١ ١٦٢٣ ١٦٢٥ ١٦٢٧ ١٦٢٩ ١٦٣١ ١٦٣٣ ١٦٣٥ ١٦٣٧ ١٦٣٩ ١٦٤١ ١٦٤٣ ١٦٤٥ ١٦٤٧ ١٦٤٩ ١٦٥١ ١٦٥٣ ١٦٥٥ ١٦٥٧ ١٦٥٩ ١٦٦١ ١٦٦٣ ١٦٦٥ ١٦٦٧ ١٦٦٩ ١٦٧١ ١٦٧٣ ١٦٧٥ ١٦٧٧ ١٦٧٩ ١٦٨١ ١٦٨٣ ١٦٨٥ ١٦٨٧ ١٦٨٩ ١٦٩١ ١٦٩٣ ١٦٩٥ ١٦٩٧ ١٦٩٩ ١٧٠١ ١٧٠٣ ١٧٠٥ ١٧٠٧ ١٧٠٩ ١٧١١ ١٧١٣ ١٧١٥ ١٧١٧ ١٧١٩ ١٧٢١ ١٧٢٣ ١٧٢٥ ١٧٢٧ ١٧٢٩ ١٧٣١ ١٧٣٣ ١٧٣٥ ١٧٣٧ ١٧٣٩ ١٧٤١ ١٧٤٣ ١٧٤٥ ١٧٤٧ ١٧٤٩ ١٧٥١ ١٧٥٣ ١٧٥٥ ١٧٥٧ ١٧٥٩ ١٧٦١ ١٧٦٣ ١٧٦٥ ١٧٦٧ ١٧٦٩ ١٧٧١ ١٧٧٣ ١٧٧٥ ١٧٧٧ ١٧٧٩ ١٧٨١ ١٧٨٣ ١٧٨٥ ١٧٨٧ ١٧٨٩ ١٧٩١ ١٧٩٣ ١٧٩٥ ١٧٩٧ ١٧٩٩ ١٨٠١ ١٨٠٣ ١٨٠٥ ١٨٠٧ ١٨٠٩ ١٨١١ ١٨١٣ ١٨١٥ ١٨١٧ ١٨١٩ ١٨٢١ ١٨٢٣ ١٨٢٥ ١٨٢٧ ١٨٢٩ ١٨٣١ ١٨٣٣ ١٨٣٥ ١٨٣٧ ١٨٣٩ ١٨٤١ ١٨٤٣ ١٨٤٥ ١٨٤٧ ١٨٤٩ ١٨٥١ ١٨٥٣ ١٨٥٥ ١٨٥٧ ١٨٥٩ ١٨٦١ ١٨٦٣ ١٨٦٥ ١٨٦٧ ١٨٦٩ ١٨٧١ ١٨٧٣ ١٨٧٥ ١٨٧٧ ١٨٧٩ ١٨٨١ ١٨٨٣ ١٨٨٥ ١٨٨٧ ١٨٨٩ ١٨٩١ ١٨٩٣ ١٨٩٥ ١٨٩٧ ١٨٩٩ ١٩٠١ ١٩٠٣ ١٩٠٥ ١٩٠٧ ١٩٠٩ ١٩١١ ١٩١٣ ١٩١٥ ١٩١٧ ١٩١٩ ١٩٢١ ١٩٢٣ ١٩٢٥ ١٩٢٧ ١٩٢٩ ١٩٣١ ١٩٣٣ ١٩٣٥ ١٩٣٧ ١٩٣٩ ١٩٤١ ١٩٤٣ ١٩٤٥ ١٩٤٧ ١٩٤٩ ١٩٥١ ١٩٥٣ ١٩٥٥ ١٩٥٧ ١٩٥٩ ١٩٦١ ١٩٦٣ ١٩٦٥ ١٩٦٧ ١٩٦٩ ١٩٧١ ١٩٧٣ ١٩٧٥ ١٩٧٧ ١٩٧٩ ١٩٨١ ١٩٨٣ ١٩٨٥ ١٩٨٧ ١٩٨٩ ١٩٩١ ١٩٩٣ ١٩٩٥ ١٩٩٧ ١٩٩٩ ٢٠٠١ ٢٠٠٣ ٢٠٠٥ ٢٠٠٧ ٢٠٠٩ ٢٠١١ ٢٠١٣ ٢٠١٥ ٢٠١٧ ٢٠١٩ ٢٠٢١ ٢٠٢٣ ٢٠٢٥ ٢٠٢٧ ٢٠٢٩ ٢٠٣١ ٢٠٣٣ ٢٠٣٥ ٢٠٣٧ ٢٠٣٩ ٢٠٤١ ٢٠٤٣ ٢٠٤٥ ٢٠٤٧ ٢٠٤٩ ٢٠٥١ ٢٠٥٣ ٢٠٥٥ ٢٠٥٧ ٢٠٥٩ ٢٠٦١ ٢٠٦٣ ٢٠٦٥ ٢٠٦٧ ٢٠٦٩ ٢٠٧١ ٢٠٧٣ ٢٠٧٥ ٢٠٧٧ ٢٠٧٩ ٢٠٨١ ٢٠٨٣ ٢٠٨٥ ٢٠٨٧ ٢٠٨٩ ٢٠٩١ ٢٠٩٣ ٢٠٩٥ ٢٠٩٧ ٢٠٩٩ ٢١٠١ ٢١٠٣ ٢١٠٥ ٢١٠٧ ٢١٠٩ ٢١١١ ٢١١٣ ٢١١٥ ٢١١٧ ٢١١٩ ٢١٢١ ٢١٢٣ ٢١٢٥ ٢١٢٧ ٢١٢٩ ٢١٣١ ٢١٣٣ ٢١٣٥ ٢١٣٧ ٢١٣٩ ٢١٤١ ٢١٤٣ ٢١٤٥ ٢١٤٧ ٢١٤٩ ٢١٥١ ٢١٥٣ ٢١٥٥ ٢١٥٧ ٢١٥٩ ٢١٦١ ٢١٦٣ ٢١٦٥ ٢١٦٧ ٢١٦٩ ٢١٧١ ٢١٧٣ ٢١٧٥ ٢١٧٧ ٢١٧٩ ٢١٨١ ٢١٨٣ ٢١٨٥ ٢١٨٧ ٢١٨٩ ٢١٩١ ٢١٩٣ ٢١٩٥ ٢١٩٧ ٢١٩٩ ٢٢٠١ ٢٢٠٣ ٢٢٠٥ ٢٢٠٧ ٢٢٠٩ ٢٢١١ ٢٢١٣ ٢٢١٥ ٢٢١٧ ٢٢١٩ ٢٢٢١ ٢٢٢٣ ٢٢٢٥ ٢٢٢٧ ٢٢٢٩ ٢٢٣١ ٢٢٣٣ ٢٢٣٥ ٢٢٣٧ ٢٢٣٩ ٢٢٤١ ٢٢٤٣ ٢٢٤٥ ٢٢٤٧ ٢٢٤٩ ٢٢٥١ ٢٢٥٣ ٢٢٥٥ ٢٢٥٧ ٢٢٥٩ ٢٢٦١ ٢٢٦٣ ٢٢٦٥ ٢٢٦٧ ٢٢٦٩ ٢٢٧١ ٢٢٧٣ ٢٢٧٥ ٢٢٧٧ ٢٢٧٩ ٢٢٨١ ٢٢٨٣ ٢٢٨٥ ٢٢٨٧ ٢٢٨٩ ٢٢٩١ ٢٢٩٣ ٢٢٩٥ ٢٢٩٧ ٢٢٩٩ ٢٣٠١ ٢٣٠٣ ٢٣٠٥ ٢٣٠٧ ٢٣٠٩ ٢٣١١ ٢٣١٣ ٢٣١٥ ٢٣١٧ ٢٣١٩ ٢٣٢١ ٢٣٢٣ ٢٣٢٥ ٢٣٢٧ ٢٣٢٩ ٢٣٣١ ٢٣٣٣ ٢٣٣٥ ٢٣٣٧ ٢٣٣٩ ٢٣٤١ ٢٣٤٣ ٢٣٤٥ ٢٣٤٧ ٢٣٤٩ ٢٣٥١ ٢٣٥٣ ٢٣٥٥ ٢٣٥٧ ٢٣٥٩ ٢٣٦١ ٢٣٦٣ ٢٣٦٥ ٢٣٦٧ ٢٣٦٩ ٢٣٧١ ٢٣٧٣ ٢٣٧٥ ٢٣٧٧ ٢٣٧٩ ٢٣٨١ ٢٣٨٣ ٢٣٨٥ ٢٣٨٧ ٢٣٨٩ ٢٣٩١ ٢٣٩٣ ٢٣٩٥ ٢٣٩٧ ٢٣٩٩ ٢٤٠١ ٢٤٠٣ ٢٤٠٥ ٢٤٠٧ ٢٤٠٩ ٢٤١١ ٢٤١٣ ٢٤١٥ ٢٤١٧ ٢٤١٩ ٢٤٢١ ٢٤٢٣ ٢٤٢٥ ٢٤٢٧ ٢٤٢٩ ٢٤٣١ ٢٤٣٣ ٢٤٣٥ ٢٤٣٧ ٢٤٣٩ ٢٤٤١ ٢٤٤٣ ٢٤٤٥ ٢٤٤٧ ٢٤٤٩ ٢٤٥١ ٢٤٥٣ ٢٤٥٥ ٢٤٥٧ ٢٤٥٩ ٢٤٦١ ٢٤٦٣ ٢٤٦٥ ٢٤٦٧ ٢٤٦٩ ٢٤٧١ ٢٤٧٣ ٢٤٧٥ ٢٤٧٧ ٢٤٧٩ ٢٤٨١ ٢٤٨٣ ٢٤٨٥ ٢٤٨٧ ٢٤٨٩ ٢٤٩١ ٢٤٩٣ ٢٤٩٥ ٢٤٩٧ ٢٤٩٩ ٢٥٠١ ٢٥٠٣ ٢٥٠٥ ٢٥٠٧ ٢٥٠٩ ٢٥١١ ٢٥١٣ ٢٥١٥ ٢٥١٧ ٢٥١٩ ٢٥٢١ ٢٥٢٣ ٢٥٢٥ ٢٥٢٧ ٢٥٢٩ ٢٥٣١ ٢٥٣٣ ٢٥٣٥ ٢٥٣٧ ٢٥٣٩ ٢٥٤١ ٢٥٤٣ ٢٥٤٥ ٢٥٤٧ ٢٥٤٩ ٢٥٥١ ٢٥٥٣ ٢٥٥٥ ٢٥٥٧ ٢٥٥٩ ٢٥٦١ ٢٥٦٣ ٢٥٦٥ ٢٥٦٧ ٢٥٦٩ ٢٥٧١ ٢٥٧٣ ٢٥٧٥ ٢٥٧٧ ٢٥٧٩ ٢٥٨١ ٢٥٨٣ ٢٥٨٥ ٢٥٨٧ ٢٥٨٩ ٢٥٩١ ٢٥٩٣ ٢٥٩٥ ٢٥٩٧ ٢٥٩٩ ٢٦٠١ ٢٦٠٣ ٢٦٠٥ ٢٦٠٧ ٢٦٠٩ ٢٦١١ ٢٦١٣ ٢٦١٥ ٢٦١٧ ٢٦١٩ ٢٦٢١ ٢٦٢٣ ٢٦٢٥ ٢٦٢٧ ٢٦٢٩ ٢٦٣١ ٢٦٣٣ ٢٦٣٥ ٢٦٣٧ ٢٦٣٩ ٢٦٤١ ٢٦٤٣ ٢٦٤٥ ٢٦٤٧ ٢٦٤٩ ٢٦٥١ ٢٦٥٣ ٢٦٥٥ ٢٦٥٧ ٢٦٥٩ ٢٦٦١ ٢٦٦٣ ٢٦٦٥ ٢٦٦٧ ٢٦٦٩ ٢٦٧١ ٢٦٧٣ ٢٦٧٥ ٢٦٧٧ ٢٦٧٩ ٢٦٨١ ٢٦٨٣ ٢٦٨٥ ٢٦٨٧ ٢٦٨٩ ٢٦٩١ ٢٦٩٣ ٢٦٩٥ ٢٦٩٧ ٢٦٩٩ ٢٧٠١ ٢٧٠٣ ٢٧٠٥ ٢٧٠٧ ٢٧٠٩ ٢٧١١ ٢٧١٣ ٢٧١٥ ٢٧١٧ ٢٧١٩ ٢٧٢١ ٢٧٢٣ ٢٧٢٥ ٢٧٢٧ ٢٧٢٩ ٢٧٣١ ٢٧٣٣ ٢٧٣٥ ٢٧٣٧ ٢٧٣٩ ٢٧٤١ ٢٧٤٣ ٢٧٤٥ ٢٧٤٧ ٢٧٤٩ ٢٧٥١ ٢٧٥٣ ٢٧٥٥ ٢٧٥٧ ٢٧٥٩ ٢٧٦١ ٢٧٦٣ ٢٧٦٥ ٢٧٦٧ ٢٧٦٩ ٢٧٧١ ٢٧٧٣ ٢٧٧٥ ٢٧٧٧ ٢٧٧٩ ٢٧٨١ ٢٧٨٣ ٢٧٨٥ ٢٧٨٧ ٢٧٨٩ ٢٧٩١ ٢٧٩٣ ٢٧٩٥ ٢٧٩٧ ٢٧٩٩ ٢٨٠١ ٢٨٠٣ ٢٨٠٥ ٢٨٠٧ ٢٨٠٩ ٢٨١١ ٢٨١٣ ٢٨١٥ ٢٨١٧ ٢٨١٩ ٢٨٢١ ٢٨٢٣ ٢٨٢٥ ٢٨٢٧ ٢٨٢٩ ٢٨٣١ ٢٨٣٣ ٢٨٣٥ ٢٨٣٧ ٢٨٣٩ ٢٨٤١ ٢٨٤٣ ٢٨٤٥ ٢٨٤٧ ٢٨٤٩ ٢٨٥١ ٢٨٥٣ ٢٨٥٥ ٢٨٥٧ ٢٨٥٩ ٢٨٦١ ٢٨٦٣ ٢٨٦٥ ٢٨٦٧ ٢٨٦٩ ٢٨٧١ ٢٨٧٣ ٢٨٧٥ ٢

على مراتبها وبعد ذلك المئات وما بعد ذلك إلى الألف والبرهان والبرهان
ذلك والوقوف عليه ينبغي لنا أن نرسم سطوراً متوازياً نضع فيها أعداد الأشكال
الكثيرة الزوايا وليكن السطر الأول منها للمئات والثاني الذي بعده
للآلاف والذي بعده من المئات ثم من بعد ذلك المئات ثم للآلاف
ثم أن أراد مزيد فيصنع بعد ذلك سطوراً

ح	د	هـ	و	ز
و	ط	ب	ي	ح
٢	٣	ك	ل	م
٤	٥	هـ	و	ز
٦	٧	ح	د	هـ
٨	٩	١٠	١١	١٢
١٣	١٤	١٥	١٦	١٧
١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢
٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧
٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢
٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧
٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢
٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧
٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢
٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧
٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢
٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧
٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢
٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧
٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢
٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧
٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢
٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧
٩٨	٩٩	١٠٠	١٠١	١٠٢

لما يجب من أعداد الأشكال العشرة الزوايا
التي بعد هذه فعمل هذه الجملة يجب أن
يكون وضعنا الأعداد الذي وضعنا
في سطور متوازية وانت تجد بالجملة كل واحد
من الأعداد المربعة مجتمعة من المئات
الذي فوقه الذي مرتبة مرتبة مع
المثلث الذي قبل ذلك الخ كما أن عدد
الأربعة يجمع من المثلث والواحد والسبعة
من الستة والمثلث والستة عشرة

من العشرة والستة والستة وعشرين من الخمسة عشرة والعشرة والستة
وثلاثون من الواحد وعشرين والستة وعشرين في هذا يجري الأمر فما بعد
ذلك دأبنا وأما الأعداد الخمسة فان كل واحد منها يجمع من المربع الذي فوقه
الذي مرتبة مرتبة مع المثلث المقدم له الذي مرتبة أقل من مرتبة مرتبة
واحد مثل عدد الخمسة فانه يجمع من الأربعة والواحد وعدداً من السبعة
والثلثة وعدداً من اثنين وعشرين من الستة عشرة والستة وعدداً من اثنين
من الخمسة وعشرين والعشرة وما بعد ذلك على هذا المثال وايضا فان
كل واحد من الأعداد المستديرة يجمع من العدد المجنس الذي فوقه الذي مرتبة
مرتبة مع المثلث المقدم له في المرتبة على مثل ما قلنا انما اما الستة في يجمع
من الخمسة والواحد واما الخمسة عشرة من الأربعة عشرة والمثلث واما الالف
وعشرون فمن اثنين وعشرين والستة واما الخمسة وأربعون فمن الخمسة وثلاثين
والعشرة وما بعد ذلك على أي موضع أردت وذلك الصواب يجري الأمر
في الأعداد السبعة وذلك ان عدد السبعة يجمع من الستة مع الواحد

٤٤٤

وعدد المائتين عشرين من الخمسة عشر مع المثلث و عدد الاربعه وثلاثين من الثمانية
وعشرين من الستة وما بعد ذلك على الولا فيكون بالجملة كل واحد من الاشكال
ذوات الاضلاع تحتها من العدد الذي فوقه وهو الذي عند اضلاعه اقل من
عدد اضلاعه واحدا اذا كانت مرتبة بمرتبه مع المثلث الذي هو علام مرتبه
منه بمرتبه واحده فما لوجب ما صار المثلث عنده الاشكال الكثيره الاضلاع
الخطوطيه منها العدديه وذلك ان لكل واحد اعدادا في هذه المسطره اذا
اختلفت عرضها من فوق الى اسفل كان لها اعدادا لفاصل ما بينها على الولا
الاعداد المثلثه على امرتها واذا قد بنا ذلك فان الامر سهل علينا من بعد هذا
في معرفه الاعداد المجتمعه وكيف مضى على تساو من اضلاعها واسكال اعداد
التي لها مع البعد الجايز في رسم الاشكال المستقيمه زياده بعد اخرهاث وهو
الذي تسميه القوم العنق وتسميه قوم السمك وتسميه بعض الناس الارتفاع
هي اشكال المجتمعه التي لها ثلثه ابعاد وهي الطوب والعرض والعمق واول
الاعداد التي جالها هذه الاحال هي الاعداد المخروطه وهذه الاعداد تبدأ
من قواعد عرض وتنتهي الى طرف جاد للخط اليه اما اولها فاعلى سبل المثلث
اذا هي ابتدأت من قواعد مثلثه والمائتين بعد ذلك ما كان يحسب الترتيب اذا
هي ابتدأت من قواعد مرتبه وبعد ذلك ما كان منها على سبل المخمس اذا ابتدأت
من قواعد مجتمعه وعلى هذا السبل يجرى الامر في المخروطات التي بعد هذه اعني
المستديسه القواعد والمستقيمه القواعد والمتمثله القواعد وما بعد ذلك
الى ما لا نهاية الحال في الاشكال المجتمعه الهندسيه وذلك اما ان تؤمننا
هناك مثلثا متقيما وي الاضلاع وتوهمنا خطوطا مستقيمه خرج من زوايا
المثلث في السمك ويكون متساويه الاضلاع ذلك المثلث وتلقى على نقطه واحده
فان الشكل الذي حدث من ذلك هو شكل مخروط محيط به اربع مثلثات
متساويه الاضلاع مساويه بعضها لبعض واحده منها المثلث الاول الذي
جعل قاعه المخروط والمثلث الباقيه المثلثات الذي تطيفه وهي التي
حدثت عن الخطوط المستقيمه التي اخرجت وايضا فاننا ان توهمنا
سطحا مرتعا وتوهمنا في السطح اربع خطوط مستقيمه خرج من زواياه ويكون
مساويه الاضلاع ذلك المربع كل واحد منها حل واحد من تلك وتلقى

عقود

سنة ١٥٠ ظ

والذي بعدهما فوفه حتى يمتد إلى الواحد فيصير أعلاه منزله القطع التي عندها يتك
أعلاه فيبقى ذلك المخطط والاعداد المخرطة التي بعد هذه التي تسمى من
قاعدة مربعه وتسمى مثل هذه السبل إلى ما يشاء من خط واحد والوجه في عمل
هذه المخطوطات شبيهة بالوجه في تركيب المثلثات التي قد مرنا ذكرها وذلك أنا
نضع الاعداد المربعة المتتالية من الواحد على سرائها وهي الواحد والاربعة
والسبعة والستة عشر والحمة وعشرون والستة وثلاثون والسبعة
واربعون والاربعة وستون والواحد وثمانون والمائة وما بعد
ذلك فإذا جمعت هذه الاعداد بعضها مع بعض على الود جعلنا الواصل
في السمت فوق الاربعة كان من ذلك مخطط الحمة الذي هو المخطط الاول
بالفعل من المخطوطات التي قواعدها مربعه وذلك ان المخطط الاول بالقوة
ها هنا ايضا هو الواحد وايضا فانا اذا اردنا على هذا المخطط الذي ذكرنا
كميته عدد التسعة المربع كان لنا من ذلك عدد مخطط قاعدته مربعه وهو الاربعة
واضلاع من كل ناحية له ثمة واضلاع المخطط الاول والحمة فذلك من
امس واما المخطط الاول بالقوة فان ضلعه الواحد فيجوز من هذه الحمة
ان يكون ما في كل واحد من اضلاع مخطوط من هذه المخطوطات اي مخطط كان من
عدد الاحاد مثل عدة الاشكال دوات الاضلاع التي على اجتماعها كان ذلك
المخطط الذي اخذنا قاعدته المربعة سبعة وهو الاربعة عشر فردنا عليه عدد
الستة عشر المربع كان لنا من ذلك المخطط الرابع بالفعل الذي قاعدته مربعه
وعلى هذه السبل والنظام يجري الامر في المخطوطات التي قواعدها خمسة والتي
قواعدها مستديرة والتي قواعدها مستديرة وما بعد ذلك فان تولدها بان
جمع الاعداد ذات الاضلاع على هذا القياس الحكم الذي قد مرنا به وتجعل
استدانا من الواحد الذي هو ايسر الاصغر ونلخص ذلك بعد ذلك الى ما لا نهاية
وقد تعلم من هذه الاشياء التي ذكرنا ايضا ان المليات هي التي يجري بحري العنصر
والاصل ذلك اننا نجميع الاشكال المخرطة التي تسخرها اما لخطبها من
جنباتها اشكال مثلثة تتبدي من قواعدها وترفع اية رؤوسها وليلا
نشتبه علينا الامر ونظرن طئ باطلا أنا اذا قلنا فولورن وهو البرين
ود فولورون وهو البري الماني وطر فولورن وهو الكري الثالث

وإنا

١٥١ ١٥١

واما هذه السمان سما المحفوظات فان د قد ذلك اذا جرى في الب على هذا يدل
مفعلي ان العلم ان الشكل المحفوظ اذا ابتد من فاعه ما اذا ات ضلاع اما فاعه مثله
واما فاعه مترجه واما محسنة واما شي اخر ما بعد ذلك ثم ي زيد عليه ما كان له
من اشكال لا عدد فلم يحد حتى ينتهي الى الواحد ثم ذلك في مطلقا وذلك انه علم
الراس الطبعي ورمي منه لانه لم يمتي الى الشكل الذي هو ذو اضلاع بالقوه وهو
الواحد الذي يقوم مقام النقطة لكن الى شكل اخر ذي اضلاع بالفعل وليس
اعلاه بمنزله راس له لكن اعلاه سطح له زوايا مساو عددها العدد زوايا فاعه
فان لمنه الى الواحد ولا الى الشكل الذي الى الواحد الذي هو الاول بالفعل لكن الى
الثاني منها ثم ذلك الشكل الى الثاني فان لمنه ايضا الى الشكل الثاني بالفعل
لكن الى الذي فاعه فقط ثم ذلك الشكل الى الثالث الذي يسمى الرابع
ان لم يمتي الى الشكل الذي ذكرنا لكن الى الذي عليه وعلى هذا القياس يجري
الامر في القريب الخامس وما بعده الى موضع اراد المراد بعد وصفا
احال في دون الاعداد الجمله المحفوظه ولف تذييها وذهاها من واحد
الى اخر والاصل الذي منه تولدها وانه الاشكال الجانسه لها من ذات
الاضلاع وترجسها بعضها من بعض وهما هنا نظام جمن اخر من
الاشكال الجمله وهي التي يقال لبعضها مكفيه وبعضها د ومكس وبعضها
مكسنة وبعضها سب قسوه ومعناها الشبيهة بالاحصا وبعضها القريبه
المتوازنه الاضلاع وشو لها في الاعداد على ما اصف ان الاعداد
المرجعه التي قد ذكرناها اتقا وهي الواحد والاربعه والتسعه والستة عشر
والجمله وعشرون والسته وثلاثون والتسعه واربعون وما بعد هذا
هي ذات بعدين واذا عملت منها اشكال مستطبه كان لها طول وعرض
نقط واذا صار لها مع ذلك بعد ثالث فصارت مجسمات ذات ثلاث ابعاد
فكان البعد الثالث الذي يضرب فيه كل واحد منها هو بلغه فان الذي جمع هو
عدد ثلث واما عدد الاربعه الذي هو مجمع من ضرب اثنين في اثنين مفعلي
ان يضرب في اثنين اخرى فيصير ثمانية واما عدد التسعه الذي هو مجمع من
ضرب ثلث في ثلثه فينتج ان يضرب في الثلثه مرة اخرى فيصير سبعة وعشرين فاما
عدد الستة عشر المجمع من ضرب الاربعه في الاربعه مفعلي ان يضرب في ضلعه الذي



١٥١

هو اربعة فيصير المجموع اربعة وستين وما بعد ذلك على هذا المثال لعمام يبلغ
وعدد الاحاد التي في ضلع كل واحد من هذه المثلثات مساو لعدد المثلثات
التي من اجتماعها تولد ذلك المثلث اما المثلث الذي في عدد الاثنى عشر الذي هو ضلع
مثلث الثمانية فان عدد ما يولد ذلك المثلث من المثلثات التي يكون اربعة
واما المثلث الذي في المثلث الذي هو ضلع مثلث السبعة وعشرين فان عددها مثل
عدد ما في السبعة وعشرين من امثال السبعة وفي الاربعة التي هي ضلع الاربعة
وستين من المثلثات التي في الاربعة والستين من امثال السبعة عشر وما بعد ذلك
على هذا المثال فيكون على هذا المثلث الذي في ضلع الواحد الذي هو
مثلث بالقرية وهو الواحد مثل ما في المثلث نفسه من امثال الواحد الذي هو
مربع بالقرية وكل مربع بالجملة هو مستطع واحد وله اربعة اضلاع واربعة زوايا
واما المثلث فان ضلعه لصاعف بعد ما في مربعه من المثلثات وله ابداسه
سطوح كل سطح منها مساو للمربع الذي عنه تولد المثلث وله من الاضلاع
اثناعشر ضلعا مساويا بعضها لبعض وفيها من المثلثات ضلع المربع الذي عنه
كان في المثلث وله من الزوايا ستة زوايا مجتمعة بحيث يجل زاوية منها
ثلاث زوايا مستطعة مساوية لكل واحد من زوايا المربع الذي عنه كان المثلث
ولما كان المثلث شاملا مجتمعا مساويا لاضلاع من كل جهة اعني في جهة الطول
وجه العرض وجه العمق وكان امتدادا في الجهات الست امتدادا متساويا
كان من الواجب ان تكون الشغل المقابل له الشغل الذي ليس فيه بعد مساويا
لبعد لكن عمقه مخالف لعرضه وكل واحد من هذين بطوله مثل الاخر في
المثلث الاربعة او الاثنى عشر الاربعة او الماسية او المثلث في الخمسة
في الاثنى عشر او عن ذلك من الاضلاع المختلفة وهو اسم مأخوذ من اسم المراتي
وهو الذي جميع البعاد مخالفة بعضها لبعض وقد سمي قوم هذا الضرب من
المجتمعات سفسفوس وهو التشبيه بالاجساد وذلك لان الاحاد
لجعلها الجارون والبناؤون والصفارون وسائر الصنائع مختلفة الاضلاع
مبتدئة من طرف واحد مترتبة في العرض والغلظ مختلفة الابعاد وقد سمي
قوم اخرون هذا الضرب من المجتمعات المجتمعات المحصورة وذلك لانه لما قد
عرض له شيئا المحصورة ان يكون غلظها مختلفا كذلك ايضا تختلف البعاد

هذا المجموع وقد سماه قوم اخرون الشبيه بالمدح وذلك ان المداح الفقيه وخاصة
المعصوم الى اهل بلاد اويا لا مساوي عرضها سجدتها ولا عرضها وسمها يساوي ان
طولها ولا قواعدها تساوي اعلاها القتها خلفه المقادير من جميع الوجوه فيكون
النوعان اللذان ذكرنا نوعين متباينين في الطرفين اعني نوع المعصوم ونوع
الشكل الذي يقال له سمسالمون وهو المحلف الاضلاع وكذلك ان النوع
الاول منهما متساوي الابعاد والاني مخلف الابعاد وفيما من عدد من النوعين
نوع اخر من مجتمعات الاعداد وهو الذي يسمى المتوازي الاضلاع والسطح الذي
يكون عنه هذا العدد هو عدد المحلف الطولين اما ان السطح الذي يكون عنه
العدد الثعب هو العدد المربع على ما بيننا انفا وايضا فانا نبتدي من اول الامر بقول
ان العدد الذي يقال له المحلف الطولين هو الذي اذا رسم منه سطح المستوي
اضلاعه لعل يكون عرضه ثلث الطوله وقصص عنه واحدا مثل الامس والنسبة
والاثنى عشر والعشرين والمئين والاربعين وما بعد ذلك وذلك لان الانسان
اذا رسم من هذه الاعداد مسطحا كان ذلك اما اسن من واحد فلهذا
واما ثلثه من ثلث فلهذا $\frac{1}{3}$ واما اربعة ثلاث مرات فلهذا $\frac{4}{3}$
وما بعد ذلك على هذا المثال اربع مرات خمسة او خمس مرات ستة او ست مرات
سبعة او سبع مرات ثمانية وما بعد ذلك الى ما لا نهاية لعدان يكون احدا الظلعين
سريعا على الاجزاء واحدا واما عدد اخر فلا واما ان زاد احدا الضلعين سريعا على الآخر
شيئا اخر غير الواحد مثل اثنين والثلثة والاربعة او غير ذلك من الاعداد
التي تعدها وليس تسمى هذه الاعداد محلفة الطولين بسميه صحبة مثل اربعة مستوي
او المئينة ثلث مرات او الثمانية ثلث مرات او غير ذلك مما اشبهه لكن هذه الاعداد
تسمى المتباينة الطولين ذلك ان القدماء الذين كانوا على مدق لغور والذين قبلوا
عنه النعيم وتوارثوا ما كانوا يقولون ان الشيء الاصل الذي ظهر فيه العيز والاختلاف
هو الانسان واما المشتبه والاشتباه وان يقال للشيء انه هو ما يظهر في الواحد
حتى يكون مبادى هذه الاسباب سببين فهذان السببان انما بينهما اختلاف بواحد
فيكون لشيء الخالف انما الاصل في خلافة الواحد لا غيره من الاعداد ولهذا
السبب صار اسم العبرة انما يقع عند المخمين المتصدين في كلامهم على الاثني عشر
الامر من ذلك حسب ما جرت به عادتهم وايضا فانا قد بينا ان نوع كل عدد

1644

واما من الاعداد الازواج فانما تضع هذه

قلت السطر الذي فيه الأعداد الأفراد وهو الواحد طبعته طبعه هو وطبعه
الفرد ولذلك لا يكون منه إذا ضرب في نفسه على جملة المستطقات ولا إذا ضرب
في غيره آخره عما كان عليه أو لا لأنه لحظ على الحال التي كان عليها وليس وجد
ذلك في شيء من الأعداد وأما ابتداء السطر الآخر فهو عدد الأبرار الذي
طبعته الروح منه ابتداء الجبره وذلك أنه إن ضرب في غيره فهو يخرج ما ضرب
فيه عما كان عليه مثل الثمانية في الأبرار فاما إذا ضرب الثمانية في الثمانية
وما اجتمع في الأبرار وقلته فإن اجمع من ذلك شيء السطر المبين وذلك أنه
يجمع من ضرب في عدد مساو له وما اجمع ما هو اصغر من ذلك العدد الأول
وأما إن ضرب عدد مربع في عدد أكثر من ضلعه يكون مثاله فإن اجمع من ذلك
شيء ذو مقدس مثل المئة في المئتين وما اجمع في سبعة أو تسعة أو في تسعة
وإن أي عدد كان بعدا يكون زائدا على كل واحد من الأعداد الأولى وذلك أن
العدد الذي يقال له ذو مقدس هو اجمع من ضرب عدد في عدد مساو له
وما اجمع في عدد أكثر من ذلك العدد الأول وقد قلنا أن الأعداد

١٥٣ ١٥٣

التي تشبه المجناب هي التي تجمع من ضرب عدد في عدد غير مساو له وما يجمع في عدد
غير مساو لواحد منها وان اعداد المجنبة هي المجنبة من ضرب عدد في مثله وما يجمع
في مثل ذلك العدد الاول وهذه الاعداد المجنبة التي قد وصفناها بهذه الصفة
منها ما اذا ضرب في مثله وما يجمع في مثله وذلك مما بعد ان ما يقضي عنه
في احد من الاعداد المجنبة مثل الاول الذي عنه فان هذا الصنف من الاعداد المجنبة
يسمى الاعداد البرية وتسمى ايضا الاعداد الدورية مثل الاعداد التي ضلعها عدد
المجنبة والتي ضلعها عدد الستة وذلك انك اذا ضربتها في مثله لم يمتد
كان ما يقضي عنه كل واحد منها ابدا مثل الضلع الذي عنه كان اما ما يجمع
من الستة فيبقى عند الستة واما ما يجمع من المجنبة فبعد المجنبة مثل المجنبة في
مثله فانها يقضي عند المجنبة واذا ضرب في ذلك في مجنبة كان في اخر ما يجمع منه
عدد المجنبة وذلك ايضا ان ضرب ما يجمع في مجنبة ولو فعل ذلك الى ما لا
ينهايه لما وجد في اخره الا المجنبة وذلك ايضا انتهى الاعداد المجنبة من
الستة الى عدد الستة لا الى غيره وعلى هذا القياس يكون الواحد دوريا ودوريا بالقوة
وذلك انه يعرض للواحد مثل الذي يعرض للواحد وللواحد وذلك ان كل واحد من
هذين الشطين سواي الموضع الذي منه يتبدى فيكون الاعداد التي لا كبرنا
وحدها في التي رجع رجوعا مستويا الى ما لا نه عليه او لا في اخر ما يجمع من كل
مرة ضرب في نفسه او في المجمع من ذلك الا انه متى ضرب العدد مرة واحدة كان
ذا بعدين كما يكون البسطوح سمي ذلك العدد ذا اربعة مثل الواحد والمجنبة
وعشرين والستة وثلاثين فانها تجتمع من الواحد مرة واحدة والمجنبة خمس مرات
والستة ست مرات فامتنع ضرب العدد ثلاث مرات فان ذلك منه البعاد و
اكثر من ذلك فان المجمع من ذلك يسمى عددا كبريا مثل الواحد والمائة وخمسة وعشرين
والمائة وستة عشر وعلى حجة اخرى سميها وخمسة وعشرين والالف ومائتي وستة
وسعين وقد بلغ في هذا الموضع ما قد ذكرناه من اعداد المجنبة ولما
كان احاط علم الطبيعة واحاط بالعلوم الغريبة انما يحملون مبادئ الاشياء
الموهومة العجبة وان قد بين ان الموهوم وجود في الواحد وفي الاعداد الاخرى
التي كانت عنه وخاصة في المربعات التي يكون من جميع هذه الاعداد وذلك
ان السواوي يظهر في اضلاعها وتبين ان كل الاعداد المستطحة الا اربعة

١٥٣

عن جمع الأعداد الأزواج وذلك لما فيها من المجد والجل والعبارة الموجودة
فما من أصلاهما فان الواجب أيضا ان نثبت في نظرية كل واحد من هاتين الصفتين
منزلة المبادي والاصول التي هي على الترتيب القوي جمع خواص الأعداد اعني انواعها
واقسامها وتشاكلها والاشكال دوائر الاصلاخ منها وما اشبه ذلك
ونبغي ان لا نجزا لفرق فبما ان الأعداد المتباينة الطولين من المختلفة الطولين فنقول
ان العدد المختلف الطولين فاذكرنا القاصي كان من ضرب عدد في عدد اعظم منه
بواحد مثل عدد التسعة الذي هو مجتمع من ضرب له في اثنين ومثل عدد الانا عشرة
الذي هو مجتمع من ضرب ثلثه في اربعة واما العدد المتباين الطولين فهو ايضا مجتمع من
ضرب عدد من غير متساويين احدهما في الآخر الا ان ما بينهما من الاختلاف ليس هو
الواحد بل عدد ما اكثر من الواحد مثل الاثنين في الاربعه والثلاثة في الستة
والاربعة في الثمانية وما اشبه ذلك امن الأعداد التي تجاوزت لحدود ما بين
طولها الواحد فيزيد عليه فلما كان العدد المربع مجتمعا من ضرب عدد ما في مثله
صارت طوله وعرضه واحدا ولذلك يسمى اطوالها أطوال واحد مثل الاثنين في الاثنين
والثلاثة في الثلاثة والاربعة في الاربعة وما اشبه ذلك ولما كان ذلك
كذلك مما لا شك في الذي قلنا له فهو موجود في هذه الأعداد وذلك ان
التساوي موجود ولذلك صارت محدود متناهية لان التساوي والحد هو
انما يكونان على وجه واحد محدود لا يشار اليها ولما كانت الأعداد المختلفة
الطولين ليس لها مجتمع من ضرب عدد في مثله لكن من ضرب عدد في عدد آخر
ولذلك صارت مختلفة الطولين صارت تظهر الاختلاف ولما ليس متساوية
ولا محدود لجميع الامور العددية ينقسم قسمين ونظهر فيها التضاد والاختلاف وذلك
ايضا الحال في كون ما يكون في العالم او قد اجاد القديما لما ابتدوا في صفه
والعلم لطبيعي حيث جعلوا اول قسمه قسمي الاولين هذان مجموعهما عدد
الواحد والعشرين وعدد القسم والاربعة فاننا نقص الاصغر من الاكبر فيبقى
ثمانية وعشرون ثم نقصه منه ايضا من اخرى وذلك انه يمكن ان نقصه منه
مرة ثانية فنقضي السبعة ثم نقص السبعة من الواحد والعشرين فيبقى اربعة عشر فنقص
السبعة من ذلك مرة ثالثة فبذلك نكون ما بقى سبعة فاما السبعة
التي بقيت فليس يمكن ان نقص منها ان نقص منها السبعة وان كان لي

الغالب

الذي يليه من النقص هو عدد السبعة فان ذلك دليل على ان عددي الواحد
وعشرين والسبعة والعين للذين كما اردنا ان نختصها اذ كل واحد منهما
ان تركب عند الآخر وان المقدار المشترك الذي بعدهما سوى المقدار المشترك
لجميع الاعداد الذي هو الواحد هو عدد السبعة والاضافا نرجع الى اول الامر
نقول ان الاعداد الارباع بالجملة منها زاوية على التمام ومنها ناقصة وهذا ان
الصفان هما ما لا يقابلان الموضوعين في الطرفين ومنها نصف متوسط ففان
هذين وهما نصف الاعداد التي يقال لها الاعداد الثامنة واما الصفان
المدان فلما انهما متقابلان وهما الزاوية عن التمام والناقص عن التمام
فانها من جنس الاضافة التي لا شيئا خارجة عن المساواة واخرج عن المساواة
ينقسم الى عشرة والقليل وليس يمكن ان ينقسم الخارج عن المساواة على جهة اخرى
غير هاتين الحسنيين فانه لا يفهم السبعة ولا المرض ولا الخروج عن الاعتدال
ولا قلة الموافقة ولا شيئا يشبه ذلك الا على احدى هاتين الحسنيين وذلك
انه يفهم من هذه الاشياء في باب عشرة اقراط المال والامتلاء والزيادة على
الامر المعتدل والمجاورة لمقدار الحاجة ولهم منه في باب لقله الفقر والحاجة
والعدم والتقصير عن مبلغ الحاجة وفان الامر لاكثر والافضل الامر المساوي
مثل العضائل والصحة والمعتدل ومقدار الحاجة والحيزات وما يشبه ذلك
ومن خاص ما في هذا الصنف واوكد العدد التمام وذلك ان العدد الزايد
على التمام وهو الذي فيه من الاجزاء ما يحاوزه ما يحتاج اليه لتمامه بمنزلة حيوان
تامم كان من اعضاء او اجزا يحاوزه للمقدار زايدة على التمام مثل ما قال
الشاعر
مران يكون للجوان عشرة السن وعشرة افواه او تسع
شفاه او ثلثة صفوف من الاسنان المحرمة او ما به بدا واصابع في احدى المراس
زايدة على ما يحتاج اليه ولذلك ايضا العدد الذي اذا اطلب جميع اجزائه
ثم جمعت تلك الاجزاء في جملة واحدة وجدت تلك الاجزاء المجلدة اربعة فان
العدد الذي اذا اطلب جميع اجزائه ثم جمعت تلك الاجزاء في جملة واحدة وجدت
تلك الاجزاء المجلدة اربعة فان العدد الذي يقال له الزايد على التمام وذلك
انه زايد في اجزائه على اعتدال العدد التمام مثل عددي الاربعة والعشرة والاربعة
وعشرين وغيرهما من الاعداد وذلك ان للعدد الاربعة عشرين نصفًا وثلثًا وربعًا

مدخل

فان للسنة

فان للسته نصفاً وثلاثاً وسدساً وهي له وانان واولد واذ اجمع ذلك كانت
مجملة سنة وذلك مساو للعدد الذي كان لنا اولاً لا يزد عليه ولا ينقص
عنه واما عدد الثمانية وعشرين فان له من اجزاء الصنف والرابع والربع
وجزاً من اربعة عشر وجزاً من ثمان وهو عدد ر د ت ك
واذا اجمعت في جملة واحد كان منها عدد الثمانية والعشرين فلا يكون هذه الاجزاء
زاوية على جملة هذا العدد ولا جملة زاوية على اجزائه لهما متعادلان وهذه هي
خاصة العدد التام وقد عرض لها ايضا في بعض الاشياء المحيطة بالفاضلة
منها غزيرة قليلة العدد وان الاشياء المرذولة الحسب في الرذيلة كثيرة
موجودة كذلك ايضا الاعداد الزاوية على التمام والناقصة توجد كثير غير
لازمه للنظام وحسن المايل في اعدادها واما الاعداد التامة
فانها توجد قليلة العدد لازمه للنظام والترتيب وحسن المايل الذي
يجب فيها وذلك انه انما يوجد في الواحد عدد واحد تام فقط وهو الستة
وانما يوجد ثمانية عشر عدداً واحداً فقط وهو الثمانية والعشرون ويوجد
العدد الثالث من الاعداد التامة واحداً في المئين وهو عدد الاربعمائة
وستة وتسعين والعدد الرابع من هذه الاعداد في حدود الالاف وهو
الثمانية الالف ومائة ومائتين وعشرين وهذه الاعداد التامة شلو بعضها
بعضاً على اربعة منها لا يصح ان يكون في عدد الستة وفي عدد الثمانية عدد هذا
وعدد هذا وهذه الاعداد بالجملة ازواج واما لو كان هذه الاعداد وتوابعها
فوقها عشر اذ كان ليس لها ما يترك فمما فيها اعداد ما معلومة من الاعداد
الازواج ولا زاد منها بعضها على بعض زيادة واحدة معلومة والوجه فيه على ما
اوضح في سفي اذا اردنا ذلك ان نضع ازواج الازواج المتواليه
المستتره من الواحد في طر واحد حتى يمتد منها حتى ما اردنا ثم نجمع تلك الاعداد
ونزيد بعضها على بعض واحداً واحداً على توابعها وهما زوايا واحداً منها بطرنا
الى العدد المجمع من الاعداد اي عدد هو فان خرجناه من الاعداد الالاف وال
التي ليست مركبة ضربناه في اخر الاعداد التي جئت فاجمع توابعها عدد تام
وان نحن لم نجد العدد الذي كان اجمع من جملة ازواج الازواج عدداً اولاً فنضربها
مركباً لم نضرب في سفي لغيره العدد الذي شلو الاعداد التي قد جمعت

العشر التاسع وأصدا

من أرواح الأعداد ثم سطر إلى حال العدد الذي اجتمع لنا فان وجدناه ماسما بجا
لم نضرب في شي وبكادونا ذلك إلى ما بعده فان وجدناه أوله مركب صرناه في آخر
الأعداد التي تاجعنا فاجتمع هو أبدا عدونا وإذا انت فعلت مثل ذلك دائما
تولدت الأعداد الثمانية كلها على الأول من غير أن تشد عنك شي منها
مثال ذلك أنا إذا جمعنا الواحد مع الألف ونظرنا أي عدد هو المجتمع
منهما وهو الثلثة وجدناه بالذهب الذي يسمونه صنفه عددا أول ليس مرقب
وذلك أنه ليس له مخالف له في التسمية لكن إنما الجزء الذي يشق اسمه من اسم
ذلك العدد فقط فلما كان ذلك ذلك ضاعفناه بعدد الأحاد التي في الجزء
العدد من الأعداد التي جمعت وهو عدد الأسرار فان من ذلك عدد السنة وذلك
أن الثلثة مرتين تكون ستة فلهذا العدد أول الأعداد الثمانية بالفضل
وله من الأجزاء إذا جمع جميعه مساوياً لعدد الستة أما الواحد فهو جزء
الذي اسمه مشتق من اسم ذلك العدد وهو السدس وأما الثلثة فهي نصفه
وهو يقاس اسم الأسر وأما الألفان فان اسمهما من مأخوذ من اسم الثلثة التي
هي قريبتهما وأما عدد الثمانية والعشرين فانه يتولد بهذا الطريق بعينه
إذا نحن زدنا عدد الأسرار على جملة ما كان جمعناه وذلك أن جملة الواحد والأسر
والأربعة تكون سبعة وعدد السبعة عدد أول غير مرقب لأنه انما له من الأجزاء
الجزء الذي يشق اسمه من اسمه وهو السبع ولذلك ضاعفناه بعدد أحاد
أجزاء الأعداد التي جمعت فنصار المجتمع عدد الثمانية والعشرين الذي هو
مساوياً لأجزاء وأجزاء هذا العدد مأخوذ من الأعداد التي وضعت لها
أما النصف من الأسر وأما الربع من الأربعة وأما السبع من جملة الأعداد
الثلثة التي جمعت وأما الجزء من أربع عشرة من الجزء المقابل للأسر وأما
الجزء من ثمانية وعشرين من الجزء الذي يستق اسمه من اسم ذلك العدد نفسه
وهذا الجزء من كل عدد هو الواحد وإذا قد وجدنا العدد الثام الذي في مرتبة
الأحاد وهو الستة والعدد الثام الذي في مرتبة العشرات وهو المائتين
فنبغي أن نذكر في استخراج الأعداد الثمانية التي بعدها من مثل هذا
المسلك وذلك أنا إذا جمعنا ألفاً على ما تاجعنا وجمعنا إليه العدد الذي
تكون تلك الأعداد وهو عدد الثمانية كان الجميع يه وإذا الحصنا

عن هذا

١٥٦ ١٥٦

عن هذا العدد لم يجد عدداً أو لا غير مركب وذلك ان له سوي الجز الذي شق
له الاسم من اسم من اجزائك ونحوهما محققان له في التسمية وهذا السبع صرنا
لا نضربه في عدد الثمانية لخاصته اليه من عدد ذلك عدد الستة عشر وهو ذلك
عدد الواحد والثلثين لما كان هذا العدد أو لا غير مركب وجب اضطرارنا على
حسب لطريق العام الذي كان وصفناه لاستخراج هذه الأعداد ان نضربه في العدد
الذي احدا حصرنا عند جمعنا لمجموعه وهو عدد الستة عشر فيكون ملجموع اربعين
وستة وتسعين وهو في مرتبه المائتين وكذلك ايضا نستخرج عدد الثمانية اثنان
والمائة والثمانية وعشرين الذي في الالف وذلك بفعل ايما حتى بلغ حيث
ما اراد المرشد واما الواحد فهو ثمانية بالثوة فاما ما نفعنا فليس هو
هكذا يتم وذلك انه لما كان الواحد هو اول شيء لوحد من السطر من السطر
الذي فيه اروج الارواح اذا اردنا ان نخرج ما فيه بطرنا الى حال هذا
الواحد على السبل في بعدنا من ثمانية وامن اي صنف هو فوجدناه أو لا غير
مركب وذلك انه على الحقيقة اول اعلى منه المشتركة في ذلك فوجدنا اعداد
الآخر وهو واحد اول اعدادها وهو غير مركب واذا ضربه الان
في نفسه اذ كان هو الذي وجد بدل شيء المجموع كان المجموع واحداً لان
الواحد مرة واحد يكون واحداً فالواحد اذ اقام بالثوة وذلك انه مساو
لاجزائهم بالثوة واما اقامه الباقية فانها ثمانية بالثوة واذا قسمنا
القول في كمية المفرد المفهومة بذاتها فانا نفضل لان القول في كمية المضاعف
اي شيء مقول ان الهمزة المضاعفة لها قسمان هما اعلما فيها واعلا اجناسها
وهما المساواة والمخالفة وذلك ان كل شيء يقيم منه قياس من شيء ما الى غيره
فليس يخفى من ان يكون الشيء الذي يقاس مساوياً بالصلح وان يكون مخالفاً له
ولس هاهنا قسم ثالث غير هذين اما المساواة فلهما اللذان لا يميزا حد ههما
على الآخر ولا تقصده مثل ما به اذ اقيست الى ما به او العشرة الى العشرة
او المئتين الى المئتين او الرطل الى الرطل او الذراع الى الذراع او
الذراع وما اشبه ذلك ان كان ذلك في الغلط وان كان في الطول
وان كان في الثقل وان كان في كمية ما اي كمية كانت وهذا الجنس من
الاضافه خاصه اعني جنس المساواة هو غير متجزئ ولا منقسم بذاته

المقدم

وهو الرئيس في باب الاضافه وذلك انه لا يلزمه ولا يعرض فيه شيء من الاختلافات
لانه لا يكون حال بعض المساوي هذه الحال مثلا وحال بعضه حال اخرى للمساوي
انما يكون مساويا على وجه واحد بعينها بالاختلاف وقرين المساوي لشيء وهو
الشيء الذي يقاس اليه لا يقاس اليه نسبة اخرى ولا يسمى منه باسم اخر عن اسم المساواة
لانه يشاركه في الاسم مثل مشارد الصدوق والجار الجار والرفق
الرفق وذلك ايضا للمساوي لانه مساو لمساو واما الجنس المخالف فيقسم
قسمين معضه الاعظم ومعضه الاصغر وهما مخلطان التسمية متضادان واختلافهما
في التسمية كون في باب التسمية وفي باب الاضافه وذلك ان الاعظم هو اعظم من
غيره والاصغر الذي هو اعظم من ذلك هو اصغر من غيره اذا قيس اليه والاسم
الذي يسمى به كل واحد منهما عن اسم صاحبه مثل الاب والابن والضارب والمضروب
والمعلم والمعلم وما اشبه ذلك وايضا فان الاعظم اذا اقتسمت كانت هذه
قسمه ما بينه القسم الى خمسة انواع واحدا نوعا من الاصعاف والنوع الثاني
الزائد جزا والنوع الثالث الزائد اجزا والنوع الرابع من الاصعاف الزائد جزا
والنوع الخامس من الاصعاف الزائد اجزا وايضا فان الجنس المقابل هذا هو الاصغر
له خمسة انواع مقابله للجنس الاول النوع الثاني في جنس الاعظم الذي قد ذكرناها انفا
وهو ان الاصغر يابس مقابل المعظم يابس كذلك هابل كل نوع من صاحبه وهي تسمى مثل
اسمائها اذا اخذت على الولا الا انه زائد في كل اسم منها ذكرنا المقابله الزايدة
جزا المقابله للزايده اجزا المقابله لدوات الاصعاف الزايدة اجزا وايضا
فانا نبتدي من اول هذه الانواع فيقول ان ذوات الاصعاف هي اول انواع الاعظم
واسبقها بالطبيعة وسنبتين ذلك بعد قليل وهو النوع الذي يكون متى تيسر اليه
الغير فوجدت فيه امثال له اكثر من واحد مثل كل واحد من الاعداد اذا قسم
بالواحد من الامر بما بعد ذلك فانه يكون عن ذلك نوع ذي اصعاف على ما قلنا وتوالت
فذلك الامر ان لا يصعاف الواحد والمثلث بله امثاله والاربعة اربعة
امثاله والجنس خمسة امثاله وما بعد ذلك على هذا المثال بحري دائما
وذلك لان قولنا انه يوجد في ذي الاصعاف امثال القهنة اثني عشر
واحد انما يدل على ان فيه من امثاله مرتين وثلاثا او اكثر من ذلك بالغ
ما بلغ والنوع النطر لهذا النوع هو المقابل لذات الاصعاف وهو ايضا

النوع

النوع المقدم بالطبع من أنواع الأصغر من الشينين الخلفين وهو أيضا العدد الذي
يُقاس بعدد أعظم منه بضعه باسمه أكثر من مرة واحدة والمرتات التي هي أكبر من
مرة واحدة مندي من مرتين ونحوها إلى ما لا نهاية له فإن هو عدد الأعظم مرتين
إذا قيس به كان الاسم الذي يخصه أن يقال له المقابل للضعف مثل الواحد عند
المن وإن هو عدد ثلاث مرات سُمي المقابل للثلاثة أمثال وما بعد ذلك على
هذا المثال وأما الطنسان انقسمها فانه لما كان كل واحد منهما وهما والاضعا
والمقابل الذي الاضعاف ذهبت إلى ما لا نهاية له كانت قسومها وانواعها
التي ينقسم بها إلى ما لا نهاية الضما إلى ما لا نهاية بالطبع وذلك أن الضعف مندي
من الأس ومنه ذهب اختلاف جميع الأعداد الأزواج التي لحد واحد من الأعداد
الموازية الموصوفة على وجهها وطبيعتها وترك واحد والأعداد التي تناس هذه
إليها تكون كل عدد منها ضعفا للعدد من تلك هي الأعداد الموازية المبتدئة من
الواحد الأزواج منها والأعداد وأما الثلاثة أمثال في الأعداد التي تندي
من أول الأعداد فترك عدد من منها ولحد عددًا وقابل لها الثالثة في المرتبة
مثل الستة والسبعة والاثني عشر والخمسة عشر والمانية عشر
والواحد والعشرين وما بعد ذلك على هذا المثال وقد عرض لهذه
الأعداد أن يكون عدد منها فردًا وعددًا زوجًا والأعداد التي هي الأعداد لثلاثة
أمثال لها هي جميع الأعداد التي يتوالى من الواحد الغاما بلغة الإنسان منها
وأما الأربعة أمثال التي تنزل ثلثة أعداد واحد عددًا واحدًا وهي لها أربعة
مثل الأربعة والمانية والاثنا عشر والستة عشر والعشرين والأربعة
وعشرين والثمانية والعشرين والامن وثلاثين وما بعد ذلك وهذه الأعداد
الضما هي أربعة اضعاف الأعداد المبتدئة من الواحد وهي لحد فاما بعد ذلك
إلى أي موضع أراد المراد وقد عرض هذه الأعداد التي تكون لها الأول لحد ذلك
انها ترك واحدًا ولحد واحدًا من الأعداد الأزواج التي قد منها في كل واحد
اضطرادًا أن يكون كل واحد من الأعداد الأزواج إذا اخذ على الود صغفًا
وإن تكون الأربعة اضعاف منها ما يجري على ترك واحد واحد وذلك أيضا
الستة أمثال منها ما يجري على ترك امن واحد واحد والمانية أمثال
ملجى على ترك ثلثة واحد واحد وعلى هذه السلسلة يجري المراد فيما بعد ذلك

للاستاذ

اما الحسنة الامثال فانها تجري على ترك اربعة واحد والواحد الذي يوجد هو
اكمل بعد الذي قلنا هذه الاعداد هي خمسة امثال الاعداد المتواليه
التي يتبعها من الواحد وواحد منها فرد وواحد زوج مثل اكل في ترتيب ذلك
الملكه الامثال واما العدد الزايد جزاها النوع الثاني من انواع الاعظم وهو ثمانية
المترتبة والطبيعه وفيه ابداء ذلك العدد الذي يقاس اليه باسمه ورايه
جز واحد من اجزائه فان ذلك الجز الصنف سمي الاعظم من الاصغر
الذي يقاس به باسمه خاصه وهو المثل والنصف وسمي الاصغر منه المقابل للمثل والنصف
وان كان ذلك الجز ثلثا سمي الاكبر من الاصغر المثلث وسمي الاصغر منه المقابل
للمثل وثلث وان كان الجز ربعا سمي الثقل ربع والمقابل للمثل ربع وعلى هذا المثال جرى
الامر فيما بعد ذلك بالغاما بلغ ووجدوا انهم ملغوا في هذا ايضا الى ما لا
نهايه ويظهر منه اجناس نهايه لها واولها المثل والنصف وتعرض فيه ان
تكون الاعداد المقابله لاعداد التي تسبق لها الاعداد الزوج على الورد لا يخرج
عنها الغريبها والاعداد التي تفرق هذه هي الاعداد المتتبعه من الثلث التي هي
ثلثه اضعاف على مراتها الاول مع الاول والثاني مع الثاني والثالث مع الثالث
مثل الثلث عند الامر والستة عند الرابع والسبعه عند السنه واني عشر
عند المائتين وما شابه ذلك وان نحن اردنا ان نبحث عن النوع الذي من انواع
الزايد جزاها هو المثل والثلث وذلك الذي تلوا النصف بالطبيعه هو
الثلث فبغني ان تعلم ان الجز الذي خلق به هو انه يكون فيه جميع العدد الذي
يقاس به ويخرج منه يكون ثلثه ومثاله ذلك ان توجد اعداد التي هي
التوسط الباقى ما ان منها التوسط العددي وفما من هذا فن التوسطين
الذين هما الطريقين التوسط الهندسي والنسب التي من حدود الصغار ونحن
نرى المساوي متوسطا فها من الاعظم والاصغر هذا ما هو له في التوسط العددي
الهندسي فهو صوره يسمى تساوي القياس والمناسبه على حقيقه التسميه اذ
كانت النسب الذي فها من حدوده تساوي مساويه وهذا التوسط يكون من
كانت له حدود اذ لم من ذلك فها من شبيه الحد اعظم منها الى الذي
يتلوه كنسبه ذلك الحد الثاني الى الذي يتلوه وان زادت الحدود الثلث الى
الحد الذي يزيد من تلك النسبه ومقدار الفاضل من هذه الحدود ليس

مقدار

اربع وعشرون

نفسه الثلثة المثلث فان اخلاف ما بين الحدود التي ذكرنا واخلاف ما بين
الاخلافات التي ذكرنا يكون مرتين مثل ما قلنا. واما ان كانت النسبة
التي من الحدود نسبة الاربعه امثال فان ذلك يكون ثلث مرات مثل ما قلنا وان
كانت النسبة خمسة امثال فان ذلك يكون ربع مرات مثل ما قلنا وما بعد ذلك
الحيث ما اراد المرید وليس لما يكون استواء القياس الهندسي في ذوات الاضعاف
فقط لانه يكون ايضا في جميع انواع الزايد جزا والزايد اجزا وما تتركب من ذلك
ومن خواص هذه المتوسطات التي نعلم وتلزم في جميع هذه الانواع ان الذي يكون من ضرب
احدى الطرفين منها احدى مائتين في الآخر مساو للذي يكون من ضرب احدى الاوسطين
في نفسه اذا كان هذا المتوسط على سبيل الاتصال واما اذا كان هذا المتوسط
على سبيل الانفصال وكانت حدوده احدى ما قلنا او ان كانت على سبيل الاتصال الا ان
عدد هاتين زوج وان الذي يكون من ضرب احدى الطرفين احدى مائتين في الآخر مثل
الذي يكون من ضرب الاوسطين احدى مائتين في الآخر واما المثال الذي بيننا ان
هذه الخاصية التي ذكرناها على طرل واحدة في جميع نسب ذوات الاضعاف والزايد
جزا والزايد اجزا وفما تتركب من ذلك فاننا نكتفي فيه بالانباء من ذلك في وصفنا
للووجه الذي تولد بسبب غير المواساة عن نسب المواساة اذا حفظت في
ذلك الثلث الوصايا التي قد قدمنا ذكرها والتي يباير ذلك على العكس
وذلك ان تدخل احدى الاعمال التي ذكرناها في تلك توسط هندسي يوجب فيه
الخواص التي وصفناها وجميع ذلك ايضا امر رابع وهو ان النسبة تكون
واحدة في الحدود الجاروية والحدود الضعاف وانضافا ان وضعها هاهنا ايضا
المسطر المشترك لاعداد المحلقة الطولين والاعداد المربعة وحملنا ريب مافيه
ترتيب الخط لجميع ما في هذين الجنبين على ان يجعل منه واحدا من اوجهها واحدا
من الآخر ثم ناملنا اهل ثلثه نقط نضع منها وابتدانا من الواحد لجلان لجل المقدمه
منها ووجهه والمؤخره مقدمه فاننا نجد هذه النسب متدي من النصف ثم نأخذ رايه
في جميع نسب ذوات المثلث والربع وما بعد ذلك على هذا المثال
وقد ينبغي لنا ان ان نذكر معنى تابع لما قلنا مما يحتاج اليه في بعض المعاني التي
ذكرها افلاطون وهو ان المسطحات انما تكون انما يصل فيما بينها واحد واحد متوسط
فما بينهما احدا متوسطا لها ونحن نذهب في ذلك الى هذا القوط الهندسي فان

هذا

١٥٩

١٥٩

هذا النوع من تساوي القياس وذلك انه اما يوجد للعدد من مرتين اذا كانا متوالين
عدد واحد فقط لوجوده هذا النوع من تساوي القياس الذي صا لهندي وهو المقدم
في النسبة بقياسه اليه الحد الاكبر والباقي في النسبة بقياسه اليه الحد الاكبر وليس يوجد
فما من عدد من الاعداد التي وصفنا اكثر من عدد واحد على ما قلنا فلو ان الحد الاوسط
ومن الحدين للذين في الطرفين بعد ان يكون النسبة بينهما جميعا انسيبه واحد ايضا
فان كل عدد من كثرين متوالين فانه يوجد بينهما حدان متوسطان من الاعداد على سبيل المثال
الهندسية ولا يوجد بينهما الا من ذلك يكون الاعداد بينهما له واحد منها فاما من
الحدين الاوسطين واسان احزان فاما من هذين الحدين في الحدين للذين في الطرفين
من الحدين جميعا وعلى هذه الجهة يقال في الجتمات انما ذات ثلثة ابعاد وان المستطاح
ذوات بعد من مثل عدد الاربعة والسبعة المربعين فان بينهما عددا متناسبا لهما وهو
الستة الذي ينسبه الاكبر من هذه الاعداد اليه كنسبه هو الى العدد الاكبر ونسبه
احلاف ما من الاكبر والاكبر الى الاوسط الى الاوسط والاصغر وسبب ذلك
ان ضلع المربعين للذين في الحدين ضلع منها هما جميعا ضلعان عنهما تولد ذلك
العدد الاوسط واما الكعبات مثل الثمانية والسبع وعشرين فانه لا يوجد بينهما عدد
واحد مناسب لهما لكن يوجد بينهما عددان مناسبان لهما وهما عدد الاربعة عشر وعدد
الثمانية عشر ولون هذه الاعداد الاربعة متناسبيه واحلاف ما منها ايضا مثل
نسبها وسبب ذلك ايضا هو ان اضلاع التي عنهما يكون هذان العددان المتوسطان
في اضلاع الكعبين للذين هما منها مختلطة بعضها مع بعض وذلك ان احدهما
يجمع من اثنين في اثنين والآخر يجمع من ثلثة في ثلثة في اثنين وايضا فان الجمع
من المربع في المربع بالجملة يكون مربعا والجمع من المربع في المثلث الطولين لا يكون
مربعيا واذا ضرب المثلث في المثلث كان الجمع مكعبيا وان ضرب المثلث في المثلث الطولين
او مثلث الطولين في مثلث الطولين لم يكن من ذلك مكعب فان الزوج اذا ضرب
في الزوج كان الجمع زوجيا والفرق اذا ضرب في الفرق كان الجمع فرديا واذا ضرب زوج
في فرد او فرد في زوج فان الجمع ابداء زوج ولا يكون فرديا ابداء فرديا ذلك
موضع الحاجة اليه يعلم من قراءه الموضع الذي ذكره اولاً بطول امر السورخ
في هاتبة الذي يقال له قولطيا وهو كتاب السياسة وسفي الخ ان

عنه ٤

مقل إلى القول في استواء القياس الثالث وهو الذي سمي بالثاني فيقول ان الوسط الثالث
المرتبة وهو الذي يقال له بالثاني يكون متى كانت له حدود فلم يكن الحد الأوسط
منها منسباً للطرفين نسبة واحدة اذا جعل مقدماً في احدي النسبتين بالثاني النسبة
الآخري كما يعرض في التوسط الهندسي لم يكن الابعاد التي بين الحدود مساوية ونسبها
مختلفة كما يكون في التوسط العددي ويكون نسبة الحد الأعظم إلى الحد الأصغر كنسبة
اختلف ما من الحد الأعظم والأوسط الى اختلف ما من الأوسط والأصغر مثل الثلثة والاربع
والاربعة والستة ومثل الاثنى عشر والستة وذلك ان عدد الستة زائد على
الاربعة مثل ثلثه لان ثلث الستة اثنان وعدد الثلثة يسقص عن عدد الاربعة ثلث
الملائة لان ثلث الملائة واحد والمثال الاول من المثالين اللذين ذكرنا يكون
نسبة احد الطرفين فيه الى الآخر نسبة الضعف وكذلك الضائفة اختلف
ما بينهما وبين الحد الأوسط احدهما الى الآخر واما في المثال الثاني من المثالين
اللذين ذكرنا فان النسبة التي قلنا تكون فيه نسبة المثلثة الى المثال ولهذا التوسط
كما قلنا خاصه مضادة لخاصة التوسط العددي وذلك ان النسبة التي كانت يكون
هناك فاما من الحدود الصغرى كانت يكون اعظم والتي كانت تكون من الحدود العظام
كانت تكون اصغر واما هاهنا فان الامر يكون عكس ذلك لان النسبة التي من الحدود
العظام تكون اعظم والتي من الصغرى تكون اصغر فيكون من اجل ذلك التوسط الهندسي
المتوسط فيما بين هذين اذا كانت نسبتاه اللتان عن الجزيئين برابرتين
متوسطين فيما بين العظم والصغر والاضاف ان التوسط العددي يكون فيه النسبة التي
منه ومن يصادف على الحد الأصغر والتي منه ومن نقصانه عن الحد الأعظم نسبة
واحدة اذا نسب ذلك الفصل اليه وجعل جزامه واما اذا نسب ذلك الفصل
إلى الحد الآخر فان جزمه منها يكون مختلفاً واما في التوسط الثاني معرض
ضد ما قلنا وذلك ان الحد الأوسط يكون فضل ما منه وبين الحد الذي عن جزمه
اجزاء مختلفة من اجزائه ما يكون اعظم من احدهما واصغر واما اذا قيس
الفضل الذي منه وبينها الهمما فان جزمه منها يكون مساوياً لكل واحد من نظيره
وذلك انه اما ان يكون مثل نصف كل واحد منها واما مثل ثلثه واما غير ذلك من
اجزائه واما التوسط الهندسي فهو متوسط فيما بين هاذين وذلك انه لا

نحو

يظهر ذلك منه في الحد الأوسط وحده ولا في الحد الأدنى والذين في الطرفين وحدهما
لكن في الأوسط وفي الطرفين معا وقد تعرض لهذا التوسط عرض آخر خاص وهو
أن الحد من هذا الطرفين الطرفين إذا جمعا وخراب في الحد الأوسط كان المجموع من ذلك ضعف
المجموع من ضرب الطرفين لحددهما في الآخر وإنما سمي هذا الجنس من التوسط بالقياس لأن
التوسط العددي إنما يقاس من جهة الجية فكان الأمر في من هذا الوجه عايدا على
المساواة إذا أخذت البعاد ما من حدود في المقدار وأما التوسط الهندسي فإن القياس
المتأخذ فيه إنما هو قياس من جهة كيفية الإضافه وفيها يوجد تساوي القياس
فما من حدود وأما هذا التوسط الباليقي فإن القياس فيه قياس في كيفية الأمان
ذلك على أنواع مختلفة وذلك لأنه ليس إنما يكون ذلك في الحدود وحدها ولا في اختلافات
ما من الحدود فقط لكن بعض ذلك في الحدود وبعضه في اختلاف ما من الحدود لأن نسبة
الجزء الأعظم من حدود إلى الجزء الأصغر فنسبه فضل ما من الأعظم والذي يليه إلى ما
من الأصغر وذلك الحد بعينه وعلى غير هذا أيضا وقد قلنا فيما تقدم أن علم المضاف
من الأشياء الموجودة هو من قسم علم الباليقي وأضا فإن نسبت لافافات التي في
علم الموسيقى إنما توجد خاصة لهذا التوسط الذي ذكرنا أما الاتفاق الذي
بارع الذي هو الأصل فإن نسبته نسبة المثال الذي وضعناه له إذا أجرى امره
الذين هم ما حدثان من حدود هذا التوسط المثال الذي وضعناه له إذا أجرى امره
على نسبة الصعف وهما أيضا اختلافان من الاختلافات التي من حدود في المثال
الذي وضعناه له إذا أجرى امره على نسبة البلية الأمثال وذلك أن الحدود
الذين ذكرناهما هما زيادة الستة على الأربعة وزيادة البسته انصاعا على الثلثه وتبلغ
هذا الاتفاق الذي ذكرنا الاتفاق الذي ليس الذي نسبته نسبة المثال نصف
التي هي نسبة البسته إلى الأربعة أو الستة إلى الأربعة إذا قيس حد من هذه الحدود
حدا وتبلغ هذا الاتفاق من بعدهما الاتفاق لما وى لهما إذا جمعا وهو الاتفاق
الذي بالحل الذي نسبته نسبة الصعف التي هي نسبة الستة إلى الثلثه
من المبالين جميعا الذين وضعناهما الاتفاق الذي وجد هذا وهو
الذي بالحل والخمسة الذي نسبته نسبة البلية الأمثال وهو من اجتماع الصعف
مع المثال والنصف ونسبته نسبة الستة إلى الأربعة من المثال الذي وضعناه على
نيل نسبة البسته الأمثال ونسبته الاختلاف أيضا إلى الاختلاف في هذا

س ٤٦

المثال بعينه وأما في المثال الذي وضعناه على سبيل الضعف فإنه يكون نسبته
الحل الأعظم إلى اختلاف ما بينه وبين الحل الأوسط ونسبته اختلاف ما بين الطرفين
إلى اختلاف ما بين الطرفين الأصغر وأما الاتفاق الأعظم الذي يقال له الاتفاق
ضعف الذي لحل وهو الضعف إذا اختصرتين ونسبته نسبة الأربعة الأمثال
فإن نسبته نسبة الحل الأوسط من المثال الذي وضعناه على سبيل الضعف إلى
اختلاف الأصغر ونسبته اختلاف ما بين الطرفين من المثال الذي بيناه على أنه
المثل الأمثال إلى اختلاف ما بين الطرفين الأصغر وأما في المثال
فإنهم ظنوا أنه لما سمي هذا التوسط باليقين بالاتباع ذلك لقسمة الأوس لأن هذا
التوسط وافق لكل أليف هندي وإنما يعنون بقولهم باليقين على الشكل الحق وذلك أنه
ولت من هذه العادة متساوية إذا كان مجتمعاً من ستة فما يوازي وما يجمع فما يوازي
ذلك الشيء الأول وكل لكل الجملة فإن هذا التوسط يظهره وذلك أن عدد أصناف
كل شيء يكون عشرة زوايا ثمانية وطرحة ستة وعدد المائتين متوسط فيما
من الأربعة عشر والبقية هذا الضرب من التوسط اعني توسط عدد ذلك لأن نسبة الطرفين
أحدهما إلى الآخر نسبة اختلاف ما بين الحل الأعظم والحل الأوسط إلى اختلاف
ما بين الحل الأوسط والحل الأصغر وأيضاً فإن اختلاف ما بين الحل الأوسط وبين الأعظم
هو جزء من أجزاء وأما ما يصغر وعظمه من الطرفين هو جزء واحد بعينه منهما جميعاً وإضافة
الطرفين إذا جمعا وضع بهما الحل الأوسط كان مجتمعاً مثل المجتمع من ضل الطرفين أحدهما
إلى الآخر والاتفاق الذي أربع نسبته نسبة المائتين إلى ستة لأنها نسبة المثل
والبكث والاتفاق الذي خمس نسبته نسبة الأربعة عشر إلى المائتين وذلك
أن نسبته نسبة المثل إلى الضعف وأما الاتفاق الذي بالكل إذا كان مثل الاتفاق
الذي ذكرنا مجموعين وأن نسبته تكون نسبته الأربعة عشر إلى الستة وذلك
أنها نسبة الضعف فاما الاتفاق الذي لحل والجمع معا فإن نسبته
لما كانت نسبة المثل الأمثال صارت نسبته اختلاف ما بين الطرفين
إلى اختلاف ما بين الطرفين الأصغر وأما الاتفاق ضعف الذي لحل
فإن نسبته نسبة الحل الأوسط إلى اختلاف ما بينه وبين الأصغر فالواجب
إذا سمي هذا التوسط توسطاً باليقين ولما كان قسمه العاشر من صنعه
الموسيقى أيضاً يمد وترا واحداً ويوضع أنبوب له طول ما وسبق الطرفان

مكرر

من كل واحد منهما ثابتين لا يتحركان وتعتبر فينقل وسط ما بين الطرفين اما في
الانابيب فيا لثقب التي فيها واما في الاوتار فيا كامله التي تكون ختمها وتكون من
ذلك الثلثة الاجناس التي ذكرنا انما من اجناس الوسط وهو الوسط العددي
والوسط الهندسي والوسط التاليفي فنتي كل واحد منهما قسما من معنى مفهوم ان
اذا كانت تكون عن غير موضع الحد الاوسط واسبق له ذلك ايضا يكون الحال
في الاعداد متى وضع حدان من الاعداد اما فردان جميعا واما زوجان فانه قد يكون
وجب علينا ان نعلم متى اردنا ان نترك ديتك الحدين ثابتين في امرها غير متغير
ونضع بقية ما حذا متوسطا لهما على كل واحد من اجناس الوسط الثلاثة على حسب الوسط
العددي وبان يكون الحد المتوسط الذي يزيد على الحد الطرفين ويزيد ويقل الطرفين
الاخر زياده مساويه واما على حسب الوسط الهندسي فان يكون نسبه ما بين
الايوسط والطرفين متساويه واما على حسب الوسط التاليفي فان يكون زياده
الايوسط على الحد الطرفين وزياده الاخر عليه مقادير تكون نسبتها الى تلك
الاطراف مساويه كل واحد الى نظيره فليكن اول الحدان الموضوعين
الذين يريدان من كيف حد بينهما كل واحد من الحدود المتوسطه على البديته
الاجناس التي ذكرنا من الوسطين وهما العشر والاربعون ونطلب
اولا معرفة الوسط العددي فيجعله خمسة وعشرين ويكون خواص هذا الوسط كلها
لازمه له هاهنا ايضا وذلك ان نسبه كل واحد من هذه الحدود الى نفسه لنسبه
الاحلاف الى الاحلاف وذلك ان كل واحد منهما مساو لصاحبه وزياده
الحد الاكبر على الاوسط مثل زياده الحد الاوسط على الاصغر والطرفان اذا جمعا
يكونان على ضعف الاوسط والنسبه التي بين الحدود الصغار اعظم من النسبه التي
من الحدود العظام والذي يكون من ضرب الطرفين احدهما في الاخر اقل
من الذي يكون من ضرب الاوسط في نفسه مثل المربع الحاصل من اختلاف الحدود
والحد الاوسط يكون زياده على الحد الطرفين وزياده الطرف الاخر عليه جزا
واحد عنه من الاوسط واما اذا فليس ذلك للاحلاف الى الطرفين ونسبه
اليهما فان نسبه اليهما تكون مختلفه فاما ان يخرج الحد الاوسط من الاصل
فما من الحد الاخر من الذي ذكرناهما اللذان هما عددان زوجان عدد العشر
فان خواص الوسط الهندسي يظهر ويقترب من بطل خواص الوسط العددي

سفر ٧

وذلك ان نسبة الخط الاكبر الى الاوسط نسبة الاوسط الى الاصغر والذي يكون من
ضرب الطرفين احدهما في الآخر مثل الذي يكون من ضرب الاوسط في نفسه ونسب
اختلافات حدود هذا التوسط بعضها الى بعض حسب الحدود انفسها بعضها الى بعض
ولا يكون الفاصل من الحدود الى الزيادة والنقصان جزءا واحدا بعينه من الطرفين
لكن من الخط الاوسط ومن الحدتين اللتين عن جنتيه ويكون النسب التي هي من الحدود
العظام مساوية للتي هي من الحدود الصغار فاما ان نخرج هذا الخط الاوسط عدد
الستة عشر بدلا من الاوسطين اللتين قد مرنا ذكرهما فان خواص التوسطين اللتين
يطل ويظهر خواص التوسط الثاني في الحدود اعداد ارجح وذلك ان
نسبة الخط الاكبر الى الخط الاصغر يكون نسبة اختلاف من الحدتين الاكبرتين الى
اختلاف من الحدتين الاصغرتين واما ان نخرج هذا الخط الاوسط عن الخط الاكبر من
الحد الاكبر نفسه مثل الآخر ما يزد هذا الخط الاوسط على الاصغر من الاصغر والنسبة
التي هي من الحدود العظام اعظم من غيرها واذا جمع الحدان اللذان في الطرفين
وضربا في الخط الاوسط كان المجموع من ذلك مثل ما جمع من ضرب الحدتين اللتين في
الطرفين احدهما في الآخر فاما ان نجمع حدي الطرفين عددان زوجين
لكن قد بين مثل خمسة والتمسة واربعين فاننا ان جعلنا الخط الاوسط خمسة وعشرين
كان التوسط عدديا وسبب ذلك ان عددي الحدتين اللتين عن جنتيه يزد على احدهما
ويزيد الآخر عليه فدايتين مساويتين فلولا اختلاف ما بينهما وبذلك اختلاف واحد
واما ان جعلنا الخط الاوسط عدد خمسة عشر فانه يكون من ذلك التوسط الهندسي
فلون بسببه اثنتان نسبة الثلثة الى المثالي والنسبة المقابلة للثلثة الى المثالي
واما ان جعلنا الخط الاوسط عدد السبعة فانه يكون من ذلك التوسط الثاني في
وذلك ان الاجزاء التي بمقدارها تزد على الخط الاصغر وهي اربعة اقسام الاصغر بمثلها
من الاجزاء تنقص عن الاكبر من اجزاء الاكبر وذلك انها اربعة اقسام واذا انت
بامت في هذه الثلثة الاعداد سائر الخواص هذا التوسط التي وبنهاذرها وجدتها
لازمة لها واما الطريق الصناعي الذي به توجد الحدود التي قد مرنا ذكرها حتى يكون
الحدود جارية على الثلثة الاضداد التي قد مرنا من تساوي القياس هو على ما صنف
اما التوسط العددي فانك تجد فاما من الحدتين اللتين واما من الحدتين اللتين
اللذين قد مرنا ذكرهما بان لمجد فيك الحدتين اللتين هما الطرفان ونأخذ

نصفها

١٦٢

162

نصنهما فجعله حدا متوسطا بينهما او ناخذ نصف فضل ما من الحد الاكبر والحد الاصغر فربما
على الاصغر فيكون من ذلك الحد الاوسط واما التوسط الهندسي فانك حده ما نضرب
حدي الطرفين احدهما في الاخر وناخذ جذرا المجموع فجعله حدا متوسطا او اطلب
الحد الذي قسمه نسبة احد الطرفين الى الاخر مسبين مقبلا ويقتضي فجعله حدا متوسطا
او اطلب الحد الذي قسمه نسبة احد الطرفين مثل نسبة الاربعة الامثال التي تقسم
الى الضعف واما التوسط المالى في فانك حده ما نضرب فضل ما من الطرفين مضربا
في الحد الاصغر مما اجتمع قسمته على الحد الاكبر والاصغر مجموعين فما خرج من القسمه زدته
على الحد الاصغر مما اجتمع هو متوسط ما من ذلك الحد على البطل المالى
هذا ما قدرنا ان يقول المثلثة الاصناف من تساوي القياس التي ذكرها القديما
وانما اطلنا القول في علمها وشرحناه لا نأخذ ذكرها في باب القديما ذكرنا شيئا
مفصلا واما اصناف التوسط التي لو هذه فان القديما اما ذكرها في كتابنا
ليس البير انما وجدنا هاتين باعتبارنا وعلنا الوجه في حسابها واذ نحن رتبناهما
وجدناهما متقابلين للمثلثات التوسطات التي تدعى اربا وانها كالاساس لها وعندها وجدت
ومررتهم فيها اما التوسط الرابع وهو الذي يسمى المقابل وذلك انه مقابل
للتوسط المالى ومما في له فانه يكون متى كانت المثلثة محدود وكانت نسبة الاكبر
منها الى الاصغر كنسبة فضل ما من الحد الاصغر من فضل ما من الحد الاكبرين مثل المثلثة
والجسه والمثلثة وذلك ان النسبة التي ذكرنا هذه الاعداد هي نسبة الضعف
ومن البين ان هذا التوسط خلاف التوسط المالى في يضاد على التمام وذلك انه اذا
كان الطرفان في هذين التوسطين جميعا مشتركين وكانت نسبة الحد الى الاخر
نسبة الضعف فان التوسط الذي قبل هذا كان يوجد فيه هذه النسبة لعندها نسبة
فضل ما من الحد الاكبرين من حد في فضل ما من الحد الاصغر من منها واما هذا
التوسط فان هذه النسبة يوجد على عكس ذلك اعني ان النسبة التي ذكرنا يكون كنسبة فضل
ما من الحد الاصغر من فضل ما من الحد الاكبرين وما يخص ذلك ايضا ان يكون المجموع
من ضرب الحد الاكبر في الحد الاصغر مثل المجموع من ضرب الحد الاوسط في الحد الاصغر وذلك
ان المثلثة خمس مرات ضعف الجسه ستة مرات واما التوسط الاخر
وهما الخامس والسادس فاما اخيرا جميعا من التوسط الهندسي والفرق بينهما ان التوسط
الحامس يكون اذا كانت المثلثة محدود وكانت نسبة الاوسط منها الى الاصغر كنسبة فضل

عاشد ٨

ما بين الأعظم والأوسط مثل عداد الأيمن والأربعة واليمين وذلك ان الأربعة ضعف
الأيمن وهذه هي نسبة الحد الأوسط إلى الحد الأصغر والأثنان أيضاً ضعف الواحد والأثنان
هما فضل ما بين الحدين الأصغرين والواحد فضل ما بين الحدين الأعظمين والشئ بحد هذا
التوسط مضاداً للتوسط الهندسي هو ان التوسط الهندسي كان فيه نسبة الحد الأوسط
إلى الحد الأصغر كنسبة فضل ما بين الحدين الأعظمين إلى فضل ما بين الحدين الأصغرين
وأما في هذا التوسط فان النسبة التي ذكرناها تكون كنسبة فضل ما بين الحدين الأصغرين
إلى فضل ما بين الحدين الأعظمين وقد خفض ذلك أيضاً هنا ان يكون المجموع من ضرب
الأعظم في الأوسط ضعف المجموع من ضرب الأصغر في الأوسط وذلك ان الأربعة خمس مرات
ضعف الأيمن خمس مرات وأما التوسط السادس فانه يكون اذا كانت ثلاثة حدود وكانت
نسبة الحد الأعظم منها إلى الحد الأوسط كنسبة فضل ما بين الأوسط والأصغر إلى فضل
ما بين الأعظم والأوسط مثل الواحد والأربعة والسبعة وذلك ان كل واحد
من النسبتين اللتين ذكرناهما في نسبة المثل والنصف وهما هنا أيضاً سبب به وجعلان
يكون هذا التوسط مضاداً للتوسط الهندسي وهو ان سببه السبب بعينه هنا
أيضاً كما العكس في التوسط الخامس فانه في النسبتين التوسطات التي ذكرناها اما
الثلاثة منها هي التي لمزجها الأساس وهي التي ياذب منذ زمان صاغورس إلى زمان
اسطوطاليس واذ بطون وأما الثلثة الأخرى المضافة هذه فان المستعملين بها
كانوا من وضع البعض بعدوها ولا من العلم واحكام الحكم وهما هنا أربع توسطات آخر
وجدناها قوم وهي كالتدبير في حدودها وفي اختلاف ما بين حدودها كذلك لمقدمه
ولا يجد ان يوجد كبراً في القدماء الذين هم ولا يي الذين ذكرنا غاصوا في طلبها
وللا يكون لها معلومه فانا نذكرها هنا الذكر فقول ان اولها هي
التوسط السابع من التوسطات كلها يكون متى كانت نسبة الحد الأعظم إلى الأصغر
كنسبة فضل ما بين هذين الحدين إلى فضل ما بين الحدين الأصغرين مثل التسعة والحادية
والسنة وذلك ان كل واحد من النسبتين اللتين ذكرناهما هنا كنسبة
المثل والنصف وأما التوسط الثامن الذي هو الثاني من هذه الأربعة الأربعة
فانه يكون متى كانت نسبة الحد الأعظم إلى الحد الأصغر كنسبة اختلاف ما بين الطرفين
إلى اختلاف ما بين الحدين الأعظمين مثل السنة والتسعة وهذا التوسط الذي
ذكرناه وجد فيه النسبتان اللتان وصفنا تسمي المثل والنصف أيضاً

وأما التوسط

١٦٣

١٦٣

واما التوسط التاسع من الجميع وهو الثالث من التي وجدت ايجرافانه يكون متقي
كانت ثلثه حدود وكانت نسبة الحد الاوسط منها الى الحد الاصغر كنسبة فضل
ما من حدى الطرفين الى فضل ما من الحد الاصغر من مثل الرابعه والستة والسبعه
واما التوسط العاشر من الجميع وهو الرابع من التوسطات التي وضعها من ان بعد
القدم فانه يكون متقي كانت ثلثه حدود وكانت نسبة الحد الاوسط منها الى الاصغر
فضل ما من الطرفين الى فضل ما من الحد الاصغر من مثل الرابعه والستة والسبعه
العاشر من الجميع وهو الرابع من التوسطات التي وضعها من ان بعد القدم فانه يكون
متقي كانت ثلثه حدود وكانت نسبة الحد الاوسط منها الى الاصغر كنسبة فضل ما بين
حدي الطرفين الى فضل ما من الحد الاوسط من مثل الثلثه والخمسه والعاشره وذلك
ان كل واحد من التوسطين اللذين وضعنا يكون هاهنا مثلاً وثلاثين وسنغني ان نضع
هاهنا حدوداً تكون مثلاً للتوسطات العشر مجتمعة في مكان واحد وهي هذه

مثال التوسط الاول	احد	اثان	ثلثه
مثال التوسط الثاني	احد	اثان	اربعه
والتوسط الثالث	اثان	ثلثه	ستة
والتوسط الرابع	ثلاثة	خمسه	مسته
والتوسط الخامس	اثان	اربعه	خمسه
والتوسط السادس	احد	اربعه	ستة
والتوسط السابع	ستة	كايه	تسعه
والتوسط الثامن	ستة	سبعه	تسعه
والتوسط التاسع	اربعه	ستة	سبعه
والتوسط العاشر	ثلثه	خمسه	كايه

وقد بقي علينا ان نبين امر التوسط الثام الذي هو ذو ثلثه ابعاد وهو التوسط الجامع
النافع في معرفة صناعه الموسيقى وعلم الطبيعه وهو التوسط الذي لا يستحق وعلى
ما كان يجب تسميته باليافى دون لايه اذ كان هذا التوسط ليس بحراه مجرى
الاعداد المستطحة التي تقع فمابينها عدد واحد او اعداد متوسط على طول من النسبه
من التي تقع فمابينها عددان فهذا السبب ذوات ثلثه ابعاد كما ان اعدادنا قبل
ان نجيب بوجد فيه التوسط اليافى فاذا كان عدان وكان على واحد منهما ذ

٩٥٢

بذلك العبادان كانا من التي تجمع من ضرب شي فيايساويه وما اجتمع وما اجتمع فيما
الاول حتى يكونا جميعا فحين فان كانا من التي تجمع من ضرب شي فيايساويه وما اجتمع فيما
ايساوي الاول حتى يكونا جميعا الشول الذي يقال له دوسدس والذي يقال
له الملبن وان كانا من التي تجمع من ضرب شي فيايساويه وما اجتمع فيما ايساوي الاول
حتى يكونا الشول الذي يقال له سمسالموس وكان فاما من الحد الذي ذكرنا ان
اخران من جنسهما كانا متساويين فيهما على جهة الابدان او على غير الابدان وكان احد
الحدين المتوسطين يتم منه مع الحدين الاولين توسط ثالث في فان الحد الاخرين يتم منه
مع الحدين الاولين توسط عددي ومن الضرورة متى وضعت هذه الاربعة الحدود
هذا الوضع ان يظهر التوسط الهندسي يكون عن تركيب المتوسطين الاخرين اللذين
ذكرنا وذلك يكون متى نسبت الحد الاكبر من هذه الحدود الى الحد الثالث منها
فوجدنا نسبه اليه كنسبه الحد الثاني الذي ذكرنا الاول الى الحد الرابع وان الامر
متى كان كذلك صار المجتمع من ضرب العددين الاوسطين احدهما في الاخر مثل المجتمع
من ضرب الطرفين احدهما في الاخر وايضا فانه متى وجد فضل ما بين الحد الاكبر
ومن الحد الذي دونه مساويا للفضل ما بين ذلك الحد ومن الحد الاكبر كان
ذلك توسط عدديا ومتى جمع الطرفين كانا ضعف الحد الاوسط وان كانت زياده
الحد الاوسط على احدا الطرفين وزاده الطرف الاخر عليه خرا واحدا اعني من
الطرفين كان ذلك توسط النصف والذي يكون من ضرب الحد الاوسط في احدي
الطرفين مجموعين وهو ضعف المجتمع من ضرب الطرفين احدهما في الاخر وجعلنا
ما قلنا هذه الاعداد وحسبنا اما عدد الستة منها فتشاكل
الشول الذي يقال له سمسالموس وهو مختلف الاضلاع اذ كان مجتمعاً من
ضرب الواحد في الامر في المثلث واما عدد الاثنى عشر فانه مجتمع من عند
الامر الذي سلوا الواحد في الامر في المثلث واما العددان
الاوسطان فان الاكبر منهما مجتمع من ضرب الواحد في الاثنى عشر والاربعه واما
الاكبر منهما فانه لجمع من ضرب الواحد في المثلث ثم عليه فالحدان اللذان في الطرفين
فما عددان مجتمعان في المثلث العباد والحدان المتوسطان فاما انما ايضا
مجايسان ههما وهذه الحدود على سبيل التوسط الهندسي يكون نسبه الحد منها
الاكبر وهو الاثنى عشر الى العاينه كنسبه التسعه الى الستة واما

٤

١٦٤

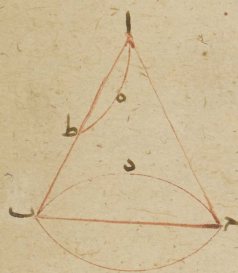
١٦٤

على سبيل التوسط العددي فان زباده الانعاش منها على التسعة مثل زياد
السعة على السبعة واما على سبيل التوسط المائتي فان جز عدد الستة الذي
يمثله زيد عليه عدد المائنة مثل جز عدد الانعاش الذي مثله زيد على الثمانية
واضا فان نسبة المائنة الى الستة ونسبة الانعاش الى التسعة هي نسبة الاتفاق
الذي اربع التي هي نسبة المثل والمثلث واما نسبة التسعة الى الستة ونسبة
الانعاش الى المائنة في نسبة الاتفاق الذي خمس التي هي نسبة المثل والنصف
واما نسبة الانعاش الى الستة فانها نسبة الاتفاق الذي ثلث التي هي نسبة الضعف
ونقي نسبة السعة الى المائنة التي تخضع باسم المدة ونسبتها نسبة المثل والثلث
التي هي له مقدار مشترك بعدد جميع الشب التي في الموسيقى وهي نسبة مدته معروفة
اذ كانت فضل ما بين الاتفاقين الاولين المصليين فيها قد قلنا ما ينبغي به في امر الاعداد
وما يظهر ويعرض فيها اذ كان غرضنا في ذلك ان نضف على سبيل المدخل والابتداء ان

تمت المقالة البائية من
كتاب المدخل إلى علم العدد الذي
وضعه يومنا هذا الجراسيني من
شيعه قوتغورس مما ترجمه ثابث ابن
قزوه وهو العابد المستب بالارتما طبع في
بمبائمة الجايب والمجلد كبيراً
فأهواهله وسحقته والصله
على محمد بنبيه وعلى اله وسيله

عسر ل ۱۲۳۵

من كتاب ابو لويس بن الحسن
اذا وصل خط مستقيم من نقطة ما ومن خط محيط دايره ولم يكن النقطه في السطح في
فيه الدايره وليست النقطه مع طرف الخط في موضعها واذ ترا الخط المستقيم على الخط
المحيط بالدايره حتى يعود الى موضعه الذي منه ابتداء بالحركه فليسمي الشكل الذي هو فيه
هذا الخط شكلا صنوبريا ورأسه النقطه الكائنه وقاعدته الدايره وسهمه الخط الذي
يصل فيماس النقطه الكائنه ومن مركز الدايره فاذا كان السهم القائم على سطح الدايره
قاما على زاويا قائمه فليسمي ذلك الشكل الصنوبري قائم الزاويه وكل خط منحني يكون في
سطح واحد قائم على الخط الذي خرج من ذلك الخط المنحني لنقطع كل الخطوط التي
تخرج او تاراي ذلك الخط المنحني موازيه لخط واحد بصفتين لصفتين النظر وايضا
طايه ذلك الخط المستقيم حيث تقاطع وهو الخط المنحني رأس الخط المنحني
الخطوط المستقيمه التي خرج من رأس الشكل الصنوبري في شيء ما في بسيطه
هي في بسيطه فليكن بسيط شكل صنوبري ولكن رأسه وقاعدته دايره جده وتلين
نقطه ما في ذلك البسيط وهي نقطه ط وبصل خط آ هط فان كان بين دكا
تقع هذا الخط في البسيط ولكن خط آ ح المستقيم الخط الذي به خط البسيط
لهذا الخط اذا ادبر على الخط المحيط بالدايره لجده هو من نقطه ط ويماس
الخط هو في البسيط وذلك ما اردنا ان نبين

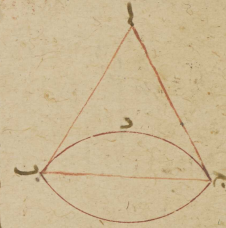
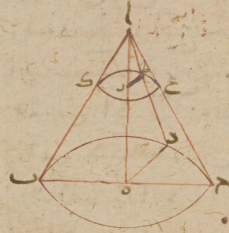


إذا قطع الشغل الصوري سطح مستقيم من رأسه
 فإن القطع مثلاً ولين شغل صوري رأسه نقطة
 أ وقاعدته دايه جمد ولخرج سطح مستقيم
 من نقطة أ ولجبل الشغل الصوري ولين
 من القاعدة لحظ الج مستقيم فالخطوط المستقيمة
 التي تخرج من نقطة أ إلى الخط المحيط بالدائره
 هي بسط الشغل الصوري وسطح الج إذا أخرج
 صار إلى هذه الخطوط المستقيمة التي البسيط
 وصير القسط مثلاً ويكون قاعدته الخط المستقيم الذي عليه الج وذلك
 ما اردنا ان يبين

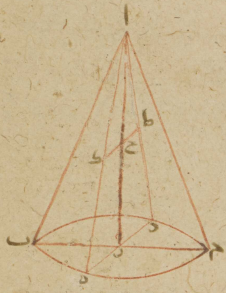
١٦٥

١٦٥

إذا قطع الشكل الصنوبري سطح
موازٍ لقاعدته فإن القطع دايرون
بـ ومن هـما على السهم فيلكن كل
صنوبري رأسه نقطة أ واسمه
أداة وقاعد الشكل الصنوبري
دايره بدج ونسقط الشكل الصنوبري
بسطح موازٍ لقاعدته وليكن القطع
الذي يحدث منه في سيط الشكل
الصنوبري خط حطك ولعلن الموضع الذي يقطع فيه هذا السطح السهم نقطة ن
ولنخرج في القطع خط طز كيف وضع ونصل نقطة أ بسطه ط خط مستقيم وإذا
أخرج هذا الخط ونقع على الخط المحيط بدايره بدج فليقع على د ويصل فها من د و هـ
خط مستقيم لأن سطح حطك موازٍ لـ لـ ط فتنسبه هـ إلى ط كتنسبه هـ
إلى أ ن وتلك لك سائر تنسبه كل الخطوط التي تخرج من مركز دايرون جـ إلى الخط المحيط
بها إلى جميع الخطوط التي تخرج من نقطة ن إلى خط حطك كل واحد نظيره لتنسبه
هـ إلى أ ن والخطوط الواقعة في دايرون جـ مساوية في الخطوط الواقعة من
نقطة ن على خط حطك خط أ دايرون جـ ومن هـا نقطة ن وذلك ما اردنا ان نشهد
إذا قطع الشكل الصنوبري سطح على السهم وتعلمت نقطة على سيط الشكل الصنوبري
ولم تكن تلك النقطة على ضلع المثلث الذي يقع على السهم وأخرج من تلك النقطة خط مستقيم
موازٍ لخط ما من الخطوط التي تقع في سطح قاعد الشكل الصنوبري ويكون أعده على قاعد
المثلث أ الذي يجوز على السهم فإن ذلك الخط يقع على سطح المثلث وأن أخرج إلى الناحية
الأخرى من سيط الحزب سهم هذا الخط بضمين فليكن هذا الشكل الصنوبري هو الذي
جوز مكنه على السهم الحد ولعلم على سيط نقطة ط ونخرج من ط خط ط و أ ن
عوداً من الأعده التي تقع على قطر لم فاقول بـ أن خط تقع على مثلث أ د و
أخرج إلى سيط الشكل الصنوبري من مكان آخر نقطة مثلث أ ب بضمين ويصل
فها من سيطي أ ط خط وسفذه ونقطع الخط المحيط بالدايره على د ونخرج في دايرون
جـ خط د ن موازٍ للعود الذي بوازيه خط ط و هو يقطع لم لأنه أيضاً عود
عليه ولأن د ن على جميعاً موازٍ لـ لـ ط واحد يكون الخط الذي هو فصل

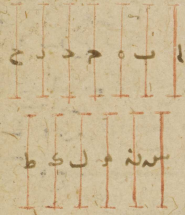


عبر الأول واحد



مشتك لسطحها وسط مثلث الج خط واحد مستقيماً
مرتبطتي نج وصير نقطة واقعه في داخل المثلث
ولمعد طه وليقع في السطح على ك ولخرج د ن على
اسطوانه ولقطع الخط المحط بالايه على ه وفضل
فما من ا ف ه لخط هذا الخط يمر على ك ايضاً
ولان د ن مساوي ره يكون الضا ط مساوياً
وذلك ما اردنا ان نبين

اذا كانت نسبة الاول الى الثاني هسبه الثالث
الى الرابع فكانت نسبة الخامس الى السادس لنسبه الاول الى قدر اخر فان
نسبه مربع الاول الذي يكون من ضرب الثاني في الثالث لسيه الذي يكون من ضرب
الثالث في الخامس الى الذي يكون من ضرب الرابع في السادس فليكن نسبة الاول وهو
ا الى الثاني وهو ب لنسبه الثالث وهو ج
الى الرابع وهو د وليكن نسبة الاول وهو ا الى
قدر اخر وهو ه لنسبه الخامس وهو و الى السادس
وهو ز فسا قول ان نسبة مربع ا الى الذي
يكون من ضرب ب د ه نسبة الذي يكون من
ضرب ج ز ا الى الذي يكون من ضرب ج د
في ح فليكن المساوي لمربع ا قدر ط وليكن
ك مساوياً للذي يكون من ضرب د ه ب وليكن ل مساوياً للذي يكون



من ضرب ب د ه وليكن و مساوياً للذي يكون من ضرب ج ز ا وليس مثل الذي يكون من ضرب د ه ب في ح فليكن
ا الى ب كنسبه مربع ا الى الذي يكون من ضرب ا ب وهذا هو
نسبه ط ا الى ك ونسبه ج ا الى د كنسبه الذي يكون من ضرب ج ب في ح
الى الذي يكون من ضرب ز ا الى ك الذي هو نسبة و ا الى ح فيكون
نسبه ط ا الى ك كنسبه و ا الى ح وايضاً فان نسبة ا الى ه كنسبه
ز ا الى ح وكنسبه ا الى ه كنسبه الذي يكون من ضرب ب د ه في ح الذي
يكون من ضرب ب د ه في ح الذي هو نسبة ك ا الى ط ونسبه د ا الى ح

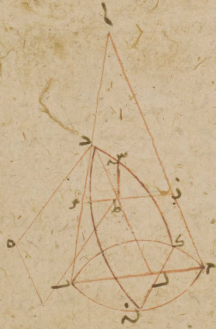
نسبه

١٦٦

١٥٦

كنسبه الذي يكون من ضرب α في β اية الذي يكون من ضرب α في γ وذلك هو
نسبه δ الى ϵ فيكون نسبه δ الى ϵ كنسبه α الى β وكنسبه δ الى ϵ كنسبه
نسبه المساواه يكون نسبه α الى β كنسبه α الى γ فقط هو مربع α
وك هو الذي الذي يكون من ضرب α في β وهو هو الذي يكون من ضرب α في γ
في α وسه هو الذي يكون من ضرب α في β فيكون نسبه α الى β الى الذي
لنكون من ضرب α في β كنسبه الذي يكون من ضرب α في γ الى الذي
يكون من ضرب α في β وذلك ما اردنا ان نبين

اذا قطع سطح صنوبري على غير السهم كانت قاعدته المثلث الذي من السهم على زاويه
قايمه من الفضل المشترك لقاعدته السهل الصنوبري ولسطح القطع كان قطعا لقطع
موازيا لحد الضلع المثلث الذي من السهم فانه ان اخرج في قطع الشكل الصنوبري
خط مواز للفضل المشترك لسطح القطع ولقاعدته السهل الصنوبري حتى يتهي الى القطر
فان هذا الخط يقوى على السطح الذي يخط به الخط الذي يقطعه هذا الخط
من القطر مما يلي رأس القطع وخط اخر مستقيم يكون نسبه اية الخط الذي
من اسر الشكل الصنوبري ومن اسر القطع كنسبه المربع الذي يكون من قاعدته المثلث
اية الذي يكون من ضرب احد الضلعين الباقيين من المثلث الاخر ويسمى هذا القطع
بالاخر فيمكن شكل صنوبري ولعل المثلث الذي يكون على سهمه مثلث α
وليقطع الشكل السطح α ودق وليقطع هذا القطع المثلث على خط α الذي
هو مواز لضلع α وليقطع قاعدته على خط α

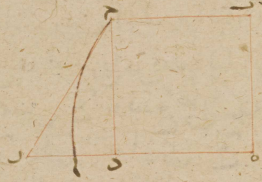


الذي هو خط α على زاويه قايمه ولعل نسبه مربع
الى الذي يكون من ضرب α في β كنسبه
هنا α و β ولعل هذا موازيا لخط α على β
على زاويا وتعلم على القطع نقطه α واخرج
من نقطه α خطا موازيا لخط α وهو سطح
ويتم لخط يسطح α فاقول ان
سطح α يقوى على سطح α ويجزى على سطحه
خطا موازيا لخط α وهو من α فلان نسبه
الى α كنسبه خط α الى α ونسبه α الى α كنسبه α الى α

١٦٧

١٦٧

البحر ولين قطره $\alpha\delta$ ولنخرج من نقطته β خط جده المرتب ولنخرج القطر $\gamma\epsilon$
استقام حتى يكون $\alpha\gamma$ مثل $\alpha\delta$ ونصل نقطته γ بنقطته ϵ لنخرج $\gamma\epsilon$
فأقول ان $\gamma\epsilon$ خط مماس للباراتولي فان $\gamma\epsilon$ من غير ذلك ولا يكون
ماساً فليكن $\gamma\epsilon$ ماساً ولنصل نقطته γ بالجزء الذي يقع من الخط داخل الشكل ونخرج
خط جده موازاً لخط جده فلان $\alpha\delta$ مساو لخط $\gamma\epsilon$ اذ يكون مربع $\delta\epsilon$ اربعة
امثال $\alpha\delta$ الذي يكون من ضرب $\delta\alpha$ في $\alpha\delta$ ولان خط $\alpha\gamma$ من غير ماس وخط $\alpha\delta$ يكون
مربع $\delta\epsilon$ اعظم من اربعة امثال الذي يكون من ضرب $\delta\alpha$ في $\alpha\delta$ فلهذا مربع $\delta\epsilon$
اي الذي يكون من ضرب $\delta\alpha$ في $\alpha\delta$ اقل من



نسبه مربع $\delta\epsilon$ الى الذي يكون من ضرب $\delta\alpha$ في $\alpha\delta$
 $\delta\epsilon$ واذ ابدلنا ايضا يكون نسبه مربع $\delta\epsilon$
الى مربع $\delta\epsilon$ اقل من نسبه الذي يكون من ضرب $\delta\alpha$ في $\alpha\delta$
في $\alpha\delta$ الى الذي يكون من ضرب $\delta\alpha$ في $\alpha\delta$
ففي اذا اقل من نسبه $\delta\alpha$ الى $\alpha\delta$ فلان $\alpha\delta$
مثل $\alpha\delta$ ونسبه مربع $\delta\epsilon$ الى مربع $\delta\epsilon$ كنسبه

مربع $\delta\epsilon$ الى مربع $\delta\epsilon$ فلهذا مربع $\delta\epsilon$ اقل من نسبه $\delta\alpha$ الى $\alpha\delta$
وهذا غير من الممكن نسبه الداعظم لانه $\delta\epsilon$ اقل القطع خط جده $\gamma\epsilon$
القطع وذلك ما اردت ان تبين

اذ كان خط مستقيم مماس لشكل باراتولي والبقية هذا الخط وقطر الباراتولي
واخرج من النقطه التي يكون عليها المماس خط مستقيم مرتب فان القطعه
التي تقطعها هذا الخط مما يلي رأس القطع من القطر مساو لما من طرف القطر
والبقية القطر والخط المماس وليس

فما بين الخط المماس والقطع خط مستقيم
فليكن الباراتولي $\alpha\delta$ وقطره $\alpha\epsilon$
وما بينه خط $\gamma\epsilon$ ولنخرج من β خط
مرتب وهو $\gamma\delta$ فأقول ان $\gamma\epsilon$
ساوي $\alpha\delta$ وان $\gamma\delta$ من غير ذلك

فلان $\alpha\delta$ كذلك ويجعل خط $\alpha\delta$ مساو لخط $\alpha\gamma$ ونخرج خط جده مواز لخط



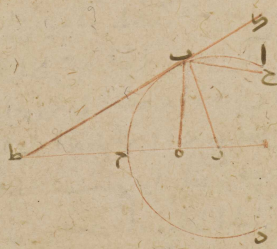
بلا ٣

لدي ونصل نقطة ب بنقطه ج هذا الخط اذا اخرج على استقامه وقع خارج القطع
جائتا وان اخرج نج الى رب وقطعه على نقطه اخرى غير نقطه ب
هذه غير ممكن لخط ان مستوا لخط اد وايضا فاني اقول انه لا يقع فيما بين القطع
وسنخط ب خط مستقيم فانه ان وقع بارما الجويد ايضا من الخط مستوا والذي
ذكرنا انفا وهذا غير ممكن وذلك ما اردنا ان نبين
اما اذ قديتا او لا الاشياء التي ذكرناها من المقالة الاولى من كتاب أبولونيوس
في الشكل الصنوبري فليس بعد هذا ما يحتاج اليه من المقالة الاولى والثانية من كتاب
ديتروموس في الاحراق ن
اذا عمل بسط مرآه باراتولي ووقعت على حته المتيقة شعاعات موارنه للشمس
فانها تعطف الى سهم الباراتولي وهي تعطف من سهم الباراتولي الى النقطة
التي بعدها من راس قطر الباراتولي مثل بلغ الخط المنصب ولتوهم اخر شعاعا
الشمس ج ويقع على بسيط المرآه على نقطه ب ولتكن سهم هذا البسيط
ج ح ج بوازي سطح ب من كل واحد منها شعاع من شعاعات الشمس الواقعة
منهما في وقت واحد ولخرج السطح الذي هو على خطي ج ح ب ويقع
بسيط المرآه على باراتولي الحد ب نقطه ج هي راس الباراتولي والشعاع
الذي يعطف من نقطه ب هو على سطح باراتولي الحد وهو سهم ما يشاهد
في الاشياء ان البصر وشعاع الشمس يعطفان من الاشياء الملس المصقولة وهو سهم
ايضا في الاشياء الظاهرة ان الاعطاف يكون في السطح الذي فيه الشعاع
الواقع ونبين ذلك بوجه اخر ليس دون هذه كانه ان لم يكن الاعطاف في سطح
الحد فليس يكون في غير ذلك من الاجزاء ولنفرض في الاجزاء التي في احدى
ناحيتي سطح الحد دون البية في التلجيه الاخرى اذ كان ميلها عن باراتولي
الحد ميلا متساويا فقد سن ان الاعطاف تقع على سهم الباراتولي فاقول
ان الشعاعات كلها تجتمع الى نقطه واحدة بعدها من راس الباراتولي
مثل ربع الخط المنصب فلو ان الموضع الذي يصل اليه الضموضع واحد
واحراق ما دني منه من الاشياء لو ان ذلك الموضع ورمكان ذلك
ان الاعطاف الذي يكون من خط الحد هو سطح الحد فلتكن ب وخرج
من نقطه ب عمودا على سهم ج وهو و لقطع خط ط المماس

لباراتولي

168

الأعصاب من ثم قطع الحبل الذي على
به بسيط المراه وكذلك الضام على تنويم
الامر في جميع ما يابس ما راقى الحديد
ما كان وفي جميع اجزاء بسيط المراه
انما حدث سببها هذا المخذ وكل شطآن
الشمس التي تقع على بسيط المراه المحرقة
مثلهذا الوقوع وفي وقت واحد اذا
انعظت من بسيط المراه فانه يجمع اي



اربع وع

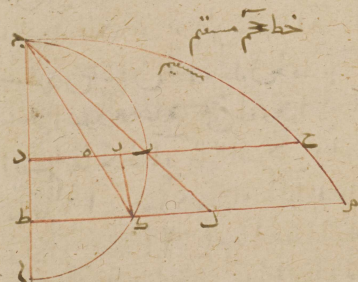
نقطه واحده وترجم بعضها بعضاً وعلما وهي نقطه على سهم المراه المحرقه ولبعدها من
باس الشغل مثل ربع المنصب هذا النوع من القطع وليس يحتاج هذا الى ان
يبيّن ان الزوايا التي تقع عند الاعطاف الذي يكون من سيط المراه
مساويه ولا انها غير متساويه والضايف زاويه كبح اذا كانت مساويه
لزاويه طنر وكان الاختلاف الذي بينهما من شغل الزاويتين ليس يكون الخطاف
الشعاع من البسار اتقوا عليها هو زاويتا حيط كس اليه هما صغر
الزوايا الحاده المستقيمه الخطوط وهما اما متساويان واما ان
لا يكون بينهما اختلاف محوسر فالزاويتان الباقيتان وهما حصر الح اما ان
يكونا متساويتين واما ان لا يكون بينهما اختلاف محوسر وذلك ما اردنا ان يبيّن
اذا قسم خط مستقيم بثلاثه اقسام وكان فيه مربع احد الاقسام الى مربع القسم
الاولى كمنبه الخط المستقيم كله الى القسم الباقي فان الذي يكون من ضرب
الخط كله في القسم الثاني الذي كثرنا مساو لمربع الخط المربع من القسم الاول
ومن القسم الباقي فليكن فيه مربع ا ب الى مربع ب د كسبه ا ه الى ه د
اذا كان الخط المستقيم ا ه فاقول ان الذي يكون من ضرب ا ه في ه د مساو
لمربع ه ب فان لم يكن كذلك فليكن مساويا لمربع ه ب فكن فيه ا ه الى ه ب كسبه
ه ب الى ه د كسبه الباقي وهو ا ح الى الباقي وهو ج د كسبه ا ه

الى ه د و ٢ القوة يكون كسبه مربع
ا ه الى مربع ه ب كسبه ا ه الى ه د كسبه
ا ه الى ه د كسبه مربع ا ح الى مربع ج د

وقد كانت كسبه مربع ا ب الى مربع ب د مثل هذه النسبه وهذا غير ممكن فالذي يكون
من ضرب ا ه في ه د مثل مربع ه ب وذلك ما اردنا ان يبيّن ان
اذا كان ا ب ا ق و ب ق نقطه نقطه واجز عليها خط مستقيم من خطوط الترتيب
وافدا الى التاجيه الاخرى واخرج من ا ح طر في الخط خط ماس للباراقيل
واي القطر اذا اخرج وعلقت على الخط الخارج الماس نقطه واخرج من تلك النقطه
خط مستقيم مواز للقطر حتى يمتد الى خط الترتيب فان كسبه الخط المربع الى الخط
الذي يفضل منه الخط الموازي للقطر من التاجيه الاخرى منه كسبه الخط المواز
للقطر الذي اخرج فاما من النقطه العلويه من الخط الخامس من خط الترتيب الى الجز

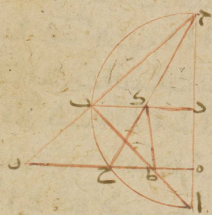
الذي من

اية مربع بـ وذلك كسبه مربع ط ك
 الى مربع ا د في الطول الضالون فيه
 ط ك اية لك كسبه ا د الى د ط
 واذا قبلتا صارت ايضا مقاسيه فيه
 د ا الى ا ط كسبه لك اية كط وذلك
 ان احبا الضا ضعف المقام صارت
 سبه ط ا اية ط ك كسبه ح ا الى ا ط
 لان ضعف ط ك هو ط ح فان الخط اذا كان
 ماسا فان د ب يكون مثل ح م وضعف ا د خط ا ح لان د ب هو قطر التقطع



٤٤٥

وخط $\alpha\beta$ هو من خطوط الترتيب فهناك كلاً من $\alpha\beta$ و $\alpha\gamma$ لم يخرج
خط $\alpha\beta$ المماس للباراتولي $\alpha\beta$ ان $\alpha\beta$ ان نسبة $\alpha\beta$ الى $\alpha\gamma$ كنسبة
دأ $\alpha\beta$ دأ وذلك ما اردنا ان نبين
فاذا قد مناهذا القول ينبغي ان نبين بعد هذا كيف يعمل خط الباراتولي على
نقطه مقاربه بالوجه الاقرب والاحسن لجعل خط $\alpha\beta$ وقطر دائرة
حرف المراه المحرقة التي تريد ان تعمل وليكن المراه المحرقة التي تريد ان تعمل وليطلب
وحد الباراتولي الذي لخط على نقطه $\alpha\beta$ وعلى $\beta\gamma$ ونصل خط $\alpha\beta$ ونخرج
من نقطه $\alpha\beta$ التي هي فيما بين $\alpha\beta$ و $\alpha\gamma$ خط موازياً ل $\alpha\beta$ ونصل خط $\alpha\beta$
خط وسفله حتى نقطه $\alpha\beta$ على نقطه $\alpha\beta$ فنقطه $\alpha\beta$ هي على الباراتولي الذي
لخط على نقطه $\alpha\beta$ وكذلك ايضا ان احدهما خط اخر من هذا المثال
في $\alpha\beta$ الباراتولي وبهذه ان ذلك ان يخرج خط $\alpha\beta$ ونقطه $\alpha\beta$ على
على نقطه $\alpha\beta$ واذا عمل الباراتولي كانت نسبته $\alpha\beta$ الى $\alpha\gamma$ كنسبة $\alpha\beta$ الى
دأ ونسبة $\alpha\beta$ الى $\alpha\gamma$ كنسبة $\alpha\beta$ الى $\alpha\gamma$ وذلك كنسبة $\alpha\beta$ الى $\alpha\gamma$
ونقطه $\alpha\beta$ من هذا الباراتولي الذي لم ينقطه $\alpha\beta$ وهذا العمل حسن لأنه لا
يحتاج الى رسم موضع من عرض مسطر بلون فيها ببساطه ولا الى بعد اعظم من
مقدار $\alpha\beta$ فالتا اذا قسمنا كل واحد من $\alpha\beta$ باقسام متساوية العظم
متساوية العدد وعلى اشد ما يمكن ان يكون بقاها على المذهب الذي ذكرنا
لان من ذلك خط واحد فيرثا الخلفه للخط الذي رسم من امتداد نقطه $\alpha\beta$ تحركه
متصله فاذا قد عرض خط $\alpha\beta$ انه اذا قسم باقسام متساوية متقاربه جدا
عشرون عشرون قسمه طول خط $\alpha\beta$ اجابا
ما خزا عدد هاعد سمي لعدد الاجزاء التي
انقسم بها خط $\alpha\beta$ فاننا نقسم كل واحد من
خطي $\alpha\beta$ الى عدد مساو لذلك العدد
ونصل نقط الاقسام بالنقط النظره لها
فكلون قد قسمنا خط $\alpha\beta$ ايضا ونخرج من
نقط الاقسام الى قسم بها خط $\alpha\beta$ ونخرج من
موازيه لخط $\alpha\beta$ تم نضع مسطبه على نقطه $\alpha\beta$ وعلى كل واحد من النقط التي على خط

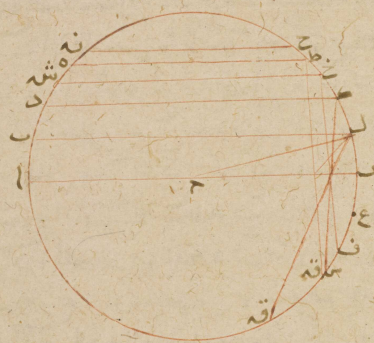


اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/arabic/archive/81055/vdc_100023643885.0x000095

س ٩٥

خط ك ب . واذا كانت اصغر منها فهي اما ان بقدر قوس خط ك . واما ان لا بقدرها
فان كانت بقدرها فانها اذا اعطفت اعطافات فير عاروا ايامتها وبها تمت
الاعطافات السب وان كانت لا بقدرها فانها اذا اعطدت ما بقدرها منها
فضلت قوس اصغر منها واصغر من قوس خط واصغر ايضا من قوس ط ك والقوس
التي بقي اما ان تكون ك ب . واما ان تكون اعظم من قوس ك ب . وافل من قوس بط
واما ان يكون اقل من قوس ك ب فليقل اول ك ب التي هي اقل من ربع ط ر ا ب
قوس ربع على ك تضع طرفها الاخر قوس ب س لا قوس ك ب اعظم من قوس
ربع فليقطعها على نقطة ح فالخط الذي يصل فهاين س ح وع ا الذي انقطع
من القوس س ر ا ليرى على زوايا متساوية وقد قطع خط ك ب . وايضا فليقل ربع
التي هي اصغر من قوس ط ك . واعظم من قوس ك ب . واصل خط ح م وسعة ا لياق
لقوس ح ك اعظم من قوس ك س لان ح م اعظم من العود الذي يقع من نقطة ح على خط
ح ك وقوس ربع اصغر من قوس ربع ح ك هي اذا اصغر من كس هي اقل كثيرا
من قوس ح ك . واذا اخذنا قطعنا قوسا متساوية بقوس ربع من قوس ح ك ان انقطع
على قوس ك ب فليقطعها مثلاً على نقطة ع عند كس الا اعطافات التي تكون ربع
زوايا متساوية من الخط المحيط بالدائرة فانها تقطع خط م ب . وايضا فليقل قوس ب د
التي هي اصغر من قوس ك ب . واصل خط د م وسعة الى قوس ربع اعظم من قوس ربع
من قوس ك س الذي قد يقناه الفأ وقوس ربع اعظم من قوس ربع اصغر
من قوس ك س وان اخذنا قطعنا من قوس من لحيه د قوسا متساوية لقوس ربع
وقع القطر على قوس م ب . ولعرض ان يكون الخط الذي يصل موضع القوس
سقطه د اذ هو اعطف لثلاث الاعطافات على زوايا متساوية قطع خط
م ب . وحل الخطوط الموازية لقطر ا ب التي خرج من قوس هـ ر ط اذا
اعطفت على زوايا متساوية من الخط المحيط بالدائرة مراا ا ليرى قطعت خط
م ب وكل واحد من خطي هـ ط د ك . اعطف الاعطافا واحدا وسهـ هـ
في العطافه ا ب نقطة ت من قطر ا ب لان قوس هـ ط مساوية لقوس
ط ب وسهـ د ك ايضا اذا اعطف من قطر ا ب الى نقطة ك لان
قوس د ك مساوية لقوس ك س وايضا فانخرج من هـ قطري ح طين
ا ب الناحية التي يكون لها الانعكاس م ب واحده وليكونا موازيين لقطر

أب وفضل خط حـم ولخرج أولاً إلى فـ وضـا خطوط حـر رـك فـقوس حـر أصغر
من قوس دـك وقوس دـك مساوية لقوس كـس واما صارت قوس سـح اعظم
من قوس حـك لان قوس هـط سدس دايـره آه وهي مثل قوس طـبـ ولـكن قوس
حـس اعظم من قوس سـح فـقوس حـس اعظم من قوس طـكـ ويسقط قوس طـح المسـكـه
بـقي قوس سـطـ الاعظم من قوس حـك فان قوس سـح اعظم من قوس حـك وقـلـ



حـف اعظم من قوس كـس
بقوس حـك اقل كـيـر من قوس
حـف وان نحن وضعنا طرف
قوس مثل قوس سـح على نقطه حـ
لان اعظم من قوس حـكـ
وقطع طرفها الآخر بقوس بـقـ
وان وصل بين موضع القطع وبين
مـطـه حـ خط مستقيم كان قد
انعطف من واحد إلى زاويا

متساوية وقطع خط متـ ولان كل واحد من دـك كـسـه ضلع مربع يكون حـم
مساوياً لخط حـكـ وخط كـم اعظم من خط حـم اعظم من خط حـم وزوايا
حـزـم اعظم من زاوية حـم في اذا اعظم من زاوية حـرـ ولان رـك اعظم
من كـكـ ولكـ مساوٍ لـكـ يكون رـك اعظم من كـكـ وزاوية رـك اعظم من
زاوية حـرـكـ وزاوية رـكـ مساوية لزاوية حـرـكـ وزاوية حـرـكـ اذن
اعظم من زاوية حـرـكـ واصغر من زاوية حـزـم فخط حـم اذا انعطف انعطافاً
واحداً على زوايا متساوية قطع خط حـم فماس نقطتي حـم ولـكـ لـحـرـض
لـجـمـع الخطوط التي تـوازي قطر حـكـ وقطع قوس حـكـ وذلك ما اردنا
ان نـقـسـنـ

ان افضل الاحراق الذي يكون بسيطاً في هو الذي يكون من قطعه دايـره
لـحـيـط بها ضلع مثلث متساوي الاضلاع متـوـل في الدايـره والعرب الصغـر
من الدايـره والي عمل من قطعه دايـر اقل من هذه فهي اقل قـوـة من التي عمل من
هذه فاذا قد مناد بـذلك ولكن يصغره طـحـمـقـ على بسيط

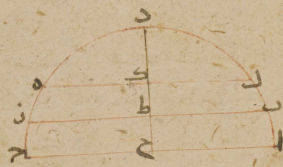
سورة ٧

نصف كره دليكن سهمها خط دح المستقيم وليكن مستقيلاً لضو الشمس ولقطع
المراه سطحاً من لخط حد وليكن قطعاً بسط المراه على نصف دايه ا د ح
وليكن قطعه لحافه المراه على قطر الدايه على حافتها وهو ا ح فان وقع ضياء
الشمس على سطح نصف دايه ا د ح في الوقت الذي تقع عليها منها شعاع حد
فان الشعاعات تكون موازيه لخط حد فما يظهر لنا فعضها تقع من الكره
على سطح نصف دايه ا د ح في بسط المراه وقد ذكر ذلك في القول
في المراه ايا لم تقسم خط حد بنصفين على نقطه ط ونقسم قوس ا ب بنصفين
على نقطه ك ونخرج من نقطه ط خطاً يقطع حد وكون على زوايا قائمه
وهو يطر ويخرج من نقطه ك خطاً يكون على حد على زوايا قائمه وهو
ا ك فكون ضلع المربع ا ك ط وسيسر لدايره كل واحد من قوسي ب د
ولتقع شعاع الشمس على نقطه ب فاذا انعطفت مره واحد صار ا ب نقطه
د فاذا انعطفت من نقطه ك مره واحد وقع على نقطه د وقد بين
كل واحد من هذين القولين ما يقدم من قولنا والشعاع الذي تقع من الشمس
على قوسي ا ب اذا انعطفت مراراً كثيره وقع على خط د ك وشعاع الجسيم الذي
تقع على قوسي ب ك اذا انعطفت ايضا مره واحد وقع على خط ك ط وفي
سطح المراه ههنا ان وقع شعاع الشمس على السطح الذي يار ا خط حط وانعطفت
مراراً كثيره وقع على خط ك د والشعاع الذي تقع من الشمس على السطح الذي
يار ا خط ك ط اذا انعطفت مره واحد وقع ايضا على خط ك د وشعاع الشمس
الواقع على السطح الذي يار ا خط ك د اذا انعطفت مره واحد وقع على خط ك ط
فكل الشعاعات التي تقع على سطح المراه ههنا في وقت واحد يكون موازيه لسهام
دح اذا انعطفت وقعت على خط حط وليس لحد ههنا اي موضع
خط حط محوفاً ضربه ولانه انما عرض ان يكون الانعطافات البسيطه
اقوى واشد فعلا فما اري كمال القوى التي هي لها من القوة الاولى الرسمه وصار
الانعطافات المصعفه فاعلمته وما بعد ذلك كما كثرت وتضاعفت ضعفت
فانحلت وذلك ان الوقوع تضعف بالانعطافها وانما صار البسيط الذي يار ا
خط من بسط الكره الذي عملت عليه المراه اما في الفكر فقد يستعمل اما في
سائر العمل فلا تدبر بالمعفه وانما يحتاج الى بسيط الكره الذي يار ا خط حط

منقطه

١٧٢

فقط لأن الانحناءات التي تصير إليه إذا كانت بسيطة فإنها تسخر خط د ط الش
من غيرها وذلك يكون أقوى كلما كانت الانحناءات تقع على خط د ط وقي عا
أشد انحناءاً وأقرب إليه أن يكون عموداً عليه لأن الوقوع يكون عند ذلك أقوى
وأشد وهذا من الأمور البينة لأن قوتها تزداد ذلك الموضع فلا تقارقه كما يرض
في الأشياء المجوفة فإنها تشبه الشيء الذي تدور كالأجرافها ولا يبقى ثبت الثبات
الذي يحتاج إليه منها فلو كان ذلك شعاع الشمس الذي يطفئ العواطف أيضاً
على الخط الذي هو عمود واقع على خط د ط على نقطة ك وأما الشعاعات الباقية
فإنه يكون لرجوعها كالأجراف وسنجد الجوي الذي عن خنتي نقطه ك وسعي
أن نقول أن موضع ك من خط كح فيه يكون غاية الحراق وإذا كان
ضلع المثلث المتساوي الأضلاع الذي جعله الدائرة العظمى قطراً الدائرة
التي على حرف الدائرة عند ذلك يتفق ما قلنا على ما وصفنا إذا كان أشد ما
يكون من الحراق عند نقطه ك وما عن جنبها من الجوا السخن وسند اعني الجوي
الذي على ك ك د فأن خط ب ن اضلع من أضلاع مثلث متساوي الأضلاع يعمل
في الدائرة العظمى التي هي أ د ح ونقطع خط ح د ذلك الأضلاع بنصفين
وعلى رؤيا قائمه فلو كان ذلك الضلع قطر الدائرة التي هي قائمه على سطح أ د ح
على رؤيا قائمه وسنجد أن خط ب ن ان المراه الدرية التي يكون قطر حاقها
ضلع المربع يكون أقوى من مواضع الحراق بما موضع م ن د أبه حاقها على الموضع



الذي يقطع منه ضلع المربع قطر
الكرو والدرة التي يكون من
قطر جاقها ضلع المثلث أو خط اعظم
منه تحرق داخل دايه حاقها
والدرة التي قطر جاقها هو ضلع
المحس أو خط اقصر منه فإنها
تحرق خارجاً عن دايه حاقها
لأن جميع المراه المحرقة الدرية فإن
الموضع الذي يكون فيه شد فعل الحراق هو الموضع الذي يقطع ضلع
المربع في تلك الدرة القطر وأقوى ما يكون من المراه المحرقة

عالم ط ٨

هي التي يكون قطرها ضلع المثلث واما المراه التي تقبل من قطع الشل الصنوبري
فان كان قطرها اربعة حافته اربعة امثال السهم فانها تحرق يكما من حافته
فان كان القطر اثنى عشر من اربعة امثال السهم فان الاحراق يكون خارجا عن بي
الحافه وان كان اقل من اربعة امثاله فان الاحراق يكون داخل الحافه
وهو يتبين انه اقوى من سائر المراهيا احراقا وافضل ما احرق به من الزجاج
المصمت هو ما كان نصف دايره واما القدماء فانهم يثبتون من ذلك القطعه
التي قطرها ضلع المستدس وافضل ما احرق به من الزجاج المحرق هو
ما كان له ثامنه مثل كبر من الفاني وسعى ان يكون ملوه

تم كتاب المراهيا المحرقه وجماع
المخرطات بحمد الله وميثقه
نقلته من نسخة قد كتبت بناحية المغرب
بمدينة المحدثه وكان تاريخ كتابها
العشر الاول من شهر ربيع الاول
سنة احدى وثلاثين وخمسمائة
هجرية ونقلتها انا العشر الاول
من ذي القعدة سنة ٩٠٠ هجرية
واعلمه واهب للعقل
بجدة على نسخة الاصل

مثال في ضرب الاعداد والكسور بالهندسي اذا اردنا ذلك
وهو ان نضرب مثلا خمسة عشر وثلاثين في اربعة عشر ونحسب فيضها هادي
ثم نضرب الخمسة عشر في الثلثة التي تحتها لنزدها اثنى عشر على الخارج
الذي هو ٤٨ فمما انزل الذي هو ٤٨ اثنى عشر يكون المجموع ٤٨ وذلك
٤٨ في الخمسة التي تحتها لنزدها اثنى عشر على ما حصل في الضرب المزدوج ايضا
الذي هو عدد السراعي الحسب يكون المجموع ٧٢ ثم نضرب ٧٢ في ٤٨ ونقسم
ما جمع على ضرب ٤٨ في ٣ الذي هو ١٤٤ فنخرج جواب المثلثه وعلى ذلك فنضرب
٧٢ في ٢٤ فان المجموع ١٧٢٨ وانما قسم على خمسة عشر التي هي ضرب ثلثة ٢ منه خرج
٢٢٨ وهي ٩ وثلثة ثلثة اثناس المقسوم عليه فانهم

في نمودارات

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
قال أبو معشر جعفر بن محمد وحيدنا من قول ابلاويل في مسقط ومن قول
يعقوب بن طارق اختلافاً وذلك ان الذي حد ابلاويل تقوم الطالع على الساعات المشهورة
وتصحيح درجته واخذ ما بين الساع وخز القمر من رجب المساوئ من رجب المشهور
من رجب يوماً وكل درجة ساعين وكل دقيقة رابعين من ساعة وان براد ما اجتمع من
هذه الايام والساعات والدقائق على رجب يوماً فذكر وان ذلك كذا المولد
في بطن أمه وان هذه الايام والساعات اذا انقصت من رجب المولد من الشهر
والايام والساعات المتبقية ان كان الثاني هو تاريخ مسقط النطفه وان القمر
اذا غلظ على هذا التاريخ كان موضعه طالع المولد
اسم حراج المحدث وهو ان نظرا الى موضع القمر في المولد فان كان في درجة
الغارب نفسها فانه مذكور رجب وان كان في دقيقة الطالع فانه مذكور رجب وان
كان قبل درجة الغارب زائداً على دقيقة فانه مذكور رجب وسبق ان يخبرنا ما
يمكن من درجة الطالع للولادة ثم نوجد من جز الغارب الى القمر حيث هو فبالجسم على
ايع عشر فالخرج فايام وما لم يقسم اضعف فاما ان ساعات رجب براد ما اجتمع من الايام
والساعات على المثلث الاصغر فالذي خرج فهو مكشوف في بطن أمه ثم تعدا الى تاريخ نوجد
وشهوره وايامه وساعاته ونطرح منها ايام مكشوفه فالحق في ذلك الوقت مسقط النطفه
ثم قسم السنين لطلوعها ذلك ثم نظرا الى وقت طلعت الدرجة التي كان منها القمر وقت
الولادة فاقم الطالع لتلك الساعه فاما ان يخرج الطالع للولود مثال ذلك
مولود ولد في الاول من الرابع في اليوم الحادي عشر من شهر ربيع سنة ٥٠٠٠ لم نجد
وقال الطالع القريب وقت كك والقمر في الحدي وسط والشمس في الميزان
هـ لا مظهر فاحدنا من جز الساع الى جز القمر كان رجب رجباً في دقيقة الثانية
ففيها الدرج على انا عشر حرك لنا يوماً واضعنا الدقائق والثواني فصادت
الدقائق كك والثواني ثمانية وذلك من ساعه فردنا ذلك على المحدث
الاصغر فبلغ رجب يوماً وكل دقيقة لو اياها من ساعه ثم عدنا الى تاريخ المولد
لسني يزدجرد وهو رجب سنة ٥٠٠٠ اشهر ما يوماً فخلت الشهور واذنا عليه
احد عشر يوماً فصادت قسماً فاردنا ان نخرج منها المحدث فلم يبق لنا الا ثمانية السنين
سنة وردنا على هذه الايام التي فيها قبلت ذكرها فالتسعة منها خمسة ايام والزائده

س ٤٥

لابان ماه فقي ح اشهر ح ايام من اذرماء فاصبنا القمر لذلك اليوم نصف النهار
في الممران كد كة والسمس في القوس ك د رجه موقد قبة فاذا هو لم يبلغ الى درجه
الطالع فاحسب ان نخرج الوقت الذي طلعت فيه درجه القمر التي كان فيها وقت المولود
وهي ك من الجدوى دد قايق فاذا تلك الدجبة التي فيها القمر من الجدوى تطلع من الغد
بالنهار تطلع على مقدار د قايق ساعة فمعنا القمر في وقت طلوع تلك الدجبة
فاذا هو في ست درج من العقرب ود قايق وذلك جز الطالع ولذلك ينبغي اذا لم
يبلغ القمر الى جز الطالع ان يراى هذا المقدار عليه او مقص من زمان جاوز ان يشالله
الدور الاصفه يسقط النقطه ربط وتسع ساعات والدور الاعظم شدة لفة او نصف
والدور الاوسط النصف من ذلك مجموعين ن

نموذارات واليس الحكيم اذا اردت اقامه طالع المولود وتصحيح ذلك فخذ
اجزاساعات النهار ان كان نهرا او اجزاساعات الليل ان كان ليلا فاضربها
في ست ابداء فابالغ فاضرب في عدد ساعات المولود المتهمة فان زاو على شمس فالحق
منه الدور وما بقى هو مولودار الطالع واحفظه ثم خذ من موضع الشمس الى موضع القمر
بطالع البلد فابالغ هو مولودار الشمس فان كان مولودار الطالع احر من مولودار الشمس فالبط
ناقصه وان كان مولودار الطالع اقل فالبطاعات زايده واحفظه ثم خذ ما بين الميتين
بالسوا فان اقل من وقت فالمولود اجمالي وان كان كبر من وقت فالمولود امتلائي
فالحق منه وقت واقسم ما بقى على ستعشر فخرج لك هو ايام ما بين الامتلائي الى
ساعة المولود وما لم يتم فاضعه فانه ساعات وهو ما من المولود والامتلائي ثم انظر الايام
ثم هي من خمسة عشر والساعات ثم هي من ست فاجمع تلك الجزاء ثم خذ تلك الجزاء
من اجزاساعات النهار ان كان نهرا او ليلا فاضربها في ست فخرج من درج
ود قايق ان كان الساعة الناقصة فاضرب اجزاساعات في تمام الساعة التي ك
لك ان كان المولود ولد في نفسها ثم انقص منها هذه الدج والدقائق التي خرجت من
اجزاساعات وان كان الساعة زايده فاضرب اجزاساعات في اقل
من الساعة التي دلت لك ساعة واحدة ثم زد عليها هذه الجزاء التي خرجت لك
ثم انظر ما من موضع جز السمس بدرج المطالع تحت اسمي حساب هو الطالع في احصاء
بعض ذلك **باب اخر** وهو انك اخذت ما من الشمس والقمر
بالسوا نظرت الى ثلث ذلك كم هو مكان د قايق من ساعة ثم زد على الساعات المحم

اد النقص

١٧٤

١٧٤

او انقصه منها على ما توجه الحساب فمبلغ هو ساعه المولود (ن)
نموذار بطليموس انظر المولود فان كان بعد الاجتماع نظرت اتي
صاحب حد الاجتماع او شلته او شفه وهو المبتدئ فطرت في تلك الساعه المبتدئ
في كم درجه هو على ساعه الاجتماع او ساعه الاستقبال في ذلك اليوم ولا يفت ولا
يقت اي يوم ولد فيه المولود والي اي وقت من اوقات الطالع اقرب فان اصبته
في وقت من اوقات الطالع ففي تلك الساعه ولد المولود والا فانظر كم من المبتدئين
جزا الوقت القريب منه فاقسم ذلك على ازمان الساعات ثم فخرج فاقم الطالع والوقت
عليه هو ساعه المولود وان كان امثليا فافعل صاحب حد امتلاكه ذلك
مثلا ذلك ان الطالع في درج الحمل والوقت في الساعه البائيه والمبتدئ اول
درجه من الحمل وكان في المبتدئ وجز الطالع في درج قسمتها على ثلثه عشر فخرج
لنا ساعه فقسمها من الساعتين لثامتين ففي ساعه وثلث وهي ساعه
المولود ولو كان الطالع اول الحمل والمبتدئ عشر درج من الحمل لزدنا
هذه الساعه على الساعتين وذلك فافعل بالمبتدئ (ن)

نموذار ما شاء الله ابن مردوق قال اذا اردت بان الله ان
تعمل ميلاد فانظر فان عليك لقياس اصبته صحيحا فاعلم به وقوم الكواكب
على زيادات الساعات او نقصانها ثم اعمل في الطالع حتى يستخرج وان لم
تصب ساعه فانظر الميلاذ لئلا كان اذ في الارباع من الليل والنهار فان
كان من اول ساعه الى نصف النهار فاقم النجوم على اول ساعه من النهار بالساعات
المستويه ثم انظر في مواضع النجوم بالدرج والدقائق ابدا بالمبتدئ وانظر في
ثم يتصل ثم انظر بالدرج والدقائق الي منها فاضربها في ست فخرج فاحفظه
ثم انظر فان كان المصلح القم قبل القمر او قبله القم او هو مقبول من غير القمر
من شرفه او من مبتدئ فرد تلك الدرج والدقائق على درج الكوكب ودقيقه لحث
مبلغ هو وقت من اوقات الطالع واما نظره واما العاشر واما نظره فعند ذلك
الحق عليك فاخذ الله الطالع بدرجه ودقيقه وان كان النجم الذي يتصل به القمر
لا قبل القمر ولا قبله القمر ولا غير القمر فانظر بالدرج والدقائق التي حفظتها فاقمها
على حان المبتدئ بعد ان تضرع اليه ست لحث بلغ هو وقت من اوقات الطالع على
ما وصفت في الباب الاول وان كان القمر لا يتصل في البرج الذي

42372

هرفه نور و جب ولا جسد فحواله الى البرج الثاني منه واعلم على ما وصفت في الباب
 الاول فان كان القمهر مقبولا وكان النجم المتصل به القمهر مقبولا او في بيت نفسه فزد
 تلك الدرجة والدقائق على الوقت فان كان غير ذلك فزد على الشمس تحت الوقت فهو
 وتد من اوقات الطالع فان علت بالعلمك ولم تكن الجزاء في وتد من الاوقات
 في الساعة التي حسبت لها فزد على حسابك ساعة على النجوم وعلى الطالع فان وافقت
 الاجزاء وتد الطالع او غير فقد اصبحت والا فزد ساعة حتى تبلغ ست ساعات زمنية
 وهو ربع يوم او ليلة وسبق العمل بالطالع بالساعة التي علت بها واعلم ان قوام علمك
 يقوم الطالع فلكه فان العمل عليه واعلم ان عطارد والزهرة يقبلان واحد منهما ضا
 اذا كان في سرفه او في منه من غير نظر مثال لما وصفت
 مولود اجزأ به فلد في الربع الاول من النهار الى ستة ساعات فعمت اليوم
 على طلوع الشمس فحان الثور ابن وعشرين درجة ودقيقة والقمهر في العقرب
 بط من المربع في الحوزاء في الحمل وقوس والمشتري في الاسد في
 وعطارد فطرت الى القمهر فحان في بيت الشمس وكان من درجته ودرجة
 مقابلة الشمس في فضت ذلك في انا عشر بلغ كوخ فردت عليها درجات
 الشمس وقايقها فبلغ مع مط وطرت للثور في بقى الح من الحوزاء
 فطرت فلم يقع تلك الاجزاء وتد فردت على الشمس لانها اولها في العمل مسير
 ساعة للشمس والقمهر بصارت الشمس في كوكب والقمهر في العقرب في
 فكان من الشمس اربع فضت ذلك في انا عشر بلغ كوكب فوضعت ناجية
 ثم نظرت الطالع لساعة تامه فحان ناد فوضعت ناجية لا يقبل عليه ما يخرج
 من الطالع يعمل بالقمهر وكان الذي خرج لنا من الطالع كان فردنه على
 موضع الشمس فبلغ في كوكب وطرت للثور في كوكب الحوزاء في كوكب فراد
 ذلك على طالع ساعة تامه فطردت نصف ذلك فكان كوكب
 دقيقة فردتها على كوكب فبلغ ذلك من الحوزاء في كوكب فطرد هذا طالع المولود
 باذن الله مثال مولد اخر مولود ولد في اول
 النهار فعمت النجوم على طلوعها اعني الشمس في كوكب في كوكب والمريخ في
 الاسد في كوكب وعطارد في الاسد وزحل في البهائم والمشتري
 في الميزان في كوكب فطرت الى القمهر فحان في بيت المشتري ونزدج المشتري

ودرج القمر ايا فضيت ذلك في اناعشر فبلغ بكت ولم يكن منها قول
فردت ما خرج على الشمس فصار الدليل في الاسد في كرت فراد على الطالع
ثم ردت على القمر والجوهر مسيرها لساعة فصار القمر في هبط فعم الطالع على سبعة
ثامه لخرج الطالع الاسد بطة ومن القمر والمشي الح يكون في سبعة لو
فردت ذلك على المشي فصار الدليل في الاسد كرت فراد ذلك على الطالع السبا
كا فاضت نصفه فردته على طالع الساعة فصار طالع هذا المولود الاسد بطة
مثال اخر مولود ولد في اول الليل فقامت النجوم لسقوط الشمس
فكان الشمس في الممران يطيح والقمر في الحري كرت والمشي في الحري في
وعطارد في العقب اما وزحل في الممران في والبرق في الممران باح والمرح
في الحري بطة مطرت في القمر كان يصل عطارد في البرق الثاني انه خالي السير
ومن درجات القمر عطارد ما فضيت ذلك في سبعة بطة مطرت في
القمر وعطارد فلم يكن منها قول فردت ما خرج على الشمس فبلغ في درجة فطرت
صحة درجة الممران والعقب والقوس في الدليل في الحري في سبعة درجة
وكان سقوط الشمس والطالع في بطة يكون على ذلك وسط الشمس الحدي
نايط كرت ثامه وهذا اقل من دمل القمر عشرة درج كرت ثامه فردنا على سقوط
الشمس في ساعة وزدنا على الواك سير في ساعة فصار الشمس في الممران
بطنة والقمر في الحري كرت وعطارد في العقب اعم فبان من القمر عطارد
كرت فضا ذلك في سبعة بطة فردنا ذلك على الشمس فصار معنا
بطنة فطرحنا الممران والعقب والقوس ص درجة في الدليل في الحري
في سبعة في الحاشي والطالع الور كرت وزدنا على طالع غروب الشمس في ساعة
مستوية فصار طالع دليل المساعات فصار الطالع الور هبط فقلنا هذا
طالع المولود ماذن الله فعلى هذا المبدأ فاعمل ثم انظر ان يقع من الدليل والوثر
درجة او درجات او ثلاث فانظر ان يند على الآخر وان كان الدليل القمر في
الزائد على الطالع واوتان الذي المساعات فخلص ما وجدت من الدليل
وتد على الطالع الذي المساعات فلو ان الطالع سوا وان كان الطالع
بالمساعات واوتان في الدليل القمر فاقصه من الطالع يكون الطالع سوا
والدليل المنسوب الى المساعات هو الذي يند على المساعات وسورها والدليل

العالمى واحدا

في العرب وكيفية

ص ١٧٥

القمرى هو الذي زرع عليه ما بين الشمس والقمر والكوكب الذي تشرق فيه القمر وتقع فيه
الكواكب فقام الشمس ان شاء الله
حل القول في نمودارات لجواله وعونه

بسم الله الرحمن الرحيم
رسالة يعقوب بن اسحق الكندي في ملك العرب وكيفية
اعانك الله على قول الحكمه والملك استشار الفيلسوف ومثل لك سبيلها وليس
لك طريقها ولا اراك مكرها برحمته **سألت** اكرمك الله ان اذ لك
العلم الذي معني اجريه من باب الله عز وجل علم كنه ملك العرب وقد انت من
ذلك حسب مرضاتك وما ظننته كافي بقدر موضوعك من النظر وانا اسأل الله
باري لطيفه ونشئ الحقيقه ان يسدد فهمك ويلطف ذهنك على فهم مشورات
الحقايق وقد استأثرتنا في مطلوبك ان الدلالة العظمى في حدوث العالم ومقتل
الدول ودمية اعمار الملوك انما يظهر وتبين لمن قصد العلم كما من قران الخبيرين في
برج انجسائهما بالموضع الذي يخلان فيه وهو السرطان خاصة لان هذا البرج وبان حل
وبسوط البرج وشرف المشتري السعد وملك القمر السعد وملك دلاله
العراق السرطان مع المشتري ودلاله العرب القرب مع الزهر ودلاله الزهر
دخل مع الميزان ودلاله الهند عطاره مع الجدي ودلاله النزل المربع
مع المبد ودلاله الخمر الزهر الشمس مع الدلو ودلاله النزل القمر مع البتله
وكان كل برج من الاثنا عشر له دلاله على ناحيه من الارض وتقع من البقاع فربما كان
المدنه تنسب الى برج ما والمبتدع عليها عبر صاحب ذلك البرج كقولنا العراق
للسرطان مع المشتري لان المشتري هو المبتدع على الدريج الدال على العراق من برج
السرطان وهو من تسعة عشر درجه الى خمسة وعشرين درجه لهذه الدرجات حد
المشتري وهذا البرج حد شرف المشتري وهي الحقيقه الخواص لملوك السعد
ونظرها من التسديس والثلث الى هذا المكان ملك على حسن حال اهل العراق
وعلى قوه ملكهم وخصب بلادهم وطول لخير ونظرها من المباله والمربع ملك على
الشرا والامساك وهراقه الدما وخاصة اجتماع الحسن لغرضنا طهر السعد
وكانت **هـ** النبي صلى الله عليه وعلى اله لمن خلون من شهر ربيع الاول سنة

هذا نص

١٧٦

١٧٦

سما - عباد

أحدري وكان انقلاب سنة العالم يوم الأحد في آخر الساعة الخامسة من النهار لثلاث
خلاف من شهر رمضان قبل سنة الهجر بأربعة أشهر وكان الطالع السيد طان
له اجزا والشمس في اول دقيقة من برج الحمل والقمر في سنة اخرا من الثور
ونحل في عشرين جزا من السرطان و المشرى في ليلة عشرين من الدلو والمريخ
في عشرين جزا من السرطان والزهر في مائة عشرين و تسع دقائق من الحمل
فلما اقترب النجاشي في موضع الفزان من برج السرطان في برج طالع التجول
وكان المشرى المبتدئ ساقطا عن منظرهما دل على تغير الملك والدولة وفساد
ملك الفرس وبقائه وكان القمر في المبرج على جان المزاج الذي دل على فساد
الملك وبقائه وكان المبرج على قطر المغيرين للدولة وهي الزهر في لقمه كان
في بيتها وحدها ومثلتها فعل القمر الملك ودفعه الى الزهر لانه كان في حظوظها
وهو متصل بها وهي ناظره اليه قبله ولم ينظر المشرى الى النجاشي وكان المزاج
ولونظر المبرج بعض شمس وكانت الزهر في برج شرفها في المان التاسع الدال
على النكاح والدين وهي دليله العرب ما طبع فاعطت ملك العرب وبعثته الى
ارضها لانها راعا على المان الدال من برج القرب على ارض العرب وهو من سبع درجات
الى احد عشر درجة ولانها كانت في المان التاسع دلت على ان طهور العرب في الشام
انما يكون اسباب الدين وكان الذي بقي للزهر من برجها الذي هي حاله في احد عشر
جزوا وثلاثا وثلين دقيقتها فاعطت الملك العرب بقدر دقائق هذه الاجزاسين
لثمة شهادتها في البرج وحسن ظهاري موضعها و ذلك ستاياه وثلاث وثلين
سنة فاذ لك موجود في باب الله عز وجل و كانت اجبا يا يهود
جاءت النبي صلى الله عليه وسلم حي بن اخطب وابو يسير اخطب وابوصري
وكعب بن اسد فقالوا يا محمد انه انزل اليك فقال عليه السلام نعم فقالوا
انما نطعمك حدي وسبعون منه قال لهم رسول الله صلى الله عليه وسلم انه قد انزل
الي مع هذا عظيم المص والمرا والى وعدد عليهم رسول الله عليه السلام
ما جاءه من عند الله وكثر ذلك عليهم فقالوا من عند وقالوا شغل علينا امرك
يا محمد فاذا جمعت الاعداد التي للحرف من الحروف المعجم التي في
او ايسل السور من باب الله تعالى وجميع ما فيها من المكرر بلغت ستاياه
وثلاثا وتسعين سنة من لقمه وال عمران المر وهي احدى

المسألة

وسبعون ومن الاعراف المص تلخا لصاد فقط وهي تسعون ومن يونس المثلخ
المرآ فقط وهي مايتان فذلك ثمانية واحد وستون ولا حبيب التي في هود ولا
التي في يوسف ولا التي في الرد وارهيم والحجر لا يهاكره ومن سور مسد يلم
كهيص تلخ منها كهيص فقط فذلك مع ما تقدم اربع مائة ستة وستون سنة
ومن سور طه الطاء وهي تسعة قصير اربع مائة وخمسون ومن الشعرا
طسم تلخ البين وهي ستون يبلغ خمسمائة وخمسون وثلاثون ولا يوجد من المكر في
واما الجواميم فيؤخذ منها الحاف فقط وهي ثمانية ومن عسق الحاف وهي مائة
ومن سور الفلم نون وهي خمسون فاما الفل والقصص والعنكبوت والروم والقرن
والبحر والسور ومن فلا حبيب من حروفها لا يهاكره فذلك ست مائة
ثلاثة وتسعون وهي كل ملك العرب والحروف التي في المكرار التي على الملك
اقوي والملك اعز وما ليس بمركر وليس يقوي فلما كانت سنة احدى وثلاثين
اجتمع في السرطان وكان القمر في الجوزا ولم ينظر المشري اليها فافسد امر
المهاجرين والاضار ونقل القمر الملك وكان في الجوزا فذعه اليه عطارد فحصله
بالشام وسوا الحرب انما دلا على نقله الى الشام في ذلك الدور فلما كانت سنة
احدى وستون اجتمع في السرطان ونظرا اليها المشري فلم يفسد الملك فلما
كان سنة احدى وتسعين كان فيها فاك وازا فدم ما سبب الملك فلما كانت
سنة احدى وعشرين ومائة اجتمع في السرطان ولم ينظرا اليها المشري وكان
القمر في القوس فذفع الملك الى القمر والدولة ودفعه الى صاحب بيته فقبله المستر
ونقل الملك والدولة الى العراق وذلك ان القمر كان في المشتري والمشتري
له ارض العراق وكانت القسنة بعد ذلك خمس سنين قتل الوليد بن يزيد وصار
الملك بعد ذلك ست سنين اسقلت لدولة فلما كان سنة احدى وخمسين ومائة
اجتمع في السرطان وكان المشتري في الحوت في سلبها فلم يتغير الملك لكن دلا
على الشر القليل وكانت حروب والعمال والهن التي تالاب بعدها فلما كانت سنة
المن ولامن ومائة اجتمع في السرطان وكان المشتري في القوس سافط عن سافطهم
وكان القمر في الحوت بيت المشتري فلم يفسد الملك ولكن دلا على ان الملك نقل
في اواخر الدور من كان الى كان في ارض العراق كان في القرآن في اواخر البرج في
آخر الدور قسنة سمر من ياي ودلا على فنه وهلاك وازا فدم ما وعلى كثر

١٧٧

الخوارج وولي ايضا بدوا الامر علي نزول الملك ارضه نالجه المشرق وولي في
ذلك الدور علي حروب وفن والافقه دما وعلي قوه حداث للفتك وعلي ظهور اكثرهم
في ارض العراق ومقامهم بها **و** وبعد فاجرك بالفتن التي تون في كل دور
والخصم الا **الخصم** شافيا فاما الدور الاول فذل علي فساد ملك فارس وظهر
العرب السود وعلي ملكهم وكل قتل قتل ملك فارس علي اس اربعة وسبعين شهرا وذلك
ان الله في سنة اجرام من الثور وكان النحاش بعشرين جزءا من السطان وكان
بعد اربعة وسبعين جزءا وكان المشرقي كان في برج ثابت جعلنا كل سبع شهرا
مات اربعة وسبعين شهرا وكان هلاك فارس بعد ذلك لوقت بعشرين سنة وكان الفان
كان من جزا وكان في ذلك الاوقات دليله علي السنين في هذا الموضع واما دور
احدي وثلاثين كانا في احراسه وعشرين كان القمه في سنة اجرام من الحوزا وكان
في سنة **خمسين** كان في ذلك الاوقات دليله علي السنين في هذا الموضع واما دور
كان في دور احدي وستين في وب الفان منه ابن الزبير و
دور احدي وتسعين منه يزيد بن المهلب ومقتله بعد عشرين سنين وفي
دور احدي وعشرين مائة قتل يزيد بن الوليد بالحرأ وخروج المسود
وها **في امية** وفي دور سنة احدي خمسين مائة قال الاعر به والحروب
التي **ت** وطلع كوكب الذب بالمشرق سبع عشر ليلة ثم غاب ثم طلع بال
لومين وهناك كانت منه محمد بن عبد الله بن الحسين الذي وخرج ابراهيم
بن عبد الله اخيه واما دور سنة ثمان مائة محمد بن زيد
المشرق ودور سنة اثني عشر مائة وذل علي بن ابي الترقه و
علي الدولة ونقله الملك بالعراق من كان الى كان ودور سنة اربع
مائة علي فنه المستعين علي حروب وفن تكون سرا الزبير وعلي ظهور
احاسه شكل جبل خرج منقلا في يد علي الروييه والوجي وما اشبه ذلك لا يتم
الجلوصوته وملك قدر دور المربع الاصفر وقدر الفان والتمه لا اربعين
سنة وفي دور سنة اثني وسبعين بدل علي من اموه عظيمه هايله وعلي ظهور الامات
الارضيه والسماويه وهلاك قوم كبير باسباب ذلك واما دور مائة وثلاث فذل علي
فساد واسقاط لوم نالجه المغرب ودور مائة وثلاث وثلاثين بدل علي من حروب
وظهور المسلمين علي كل دين واهل كل ملة وذلك بسندك مثل الذي ذكرت علي ما يكون

ملامح

في كل دور من ادوارهم من الحروب والفتن وامور الملوك وما يظهر من امورهم وانما
البلدان وامداد لا تلتزم لامتياز الطبع من مثله الخ ليدون ما ذكرنا
فلا تزعج ان يخرج الدلائل ونظر ما يوضح لك عنهما وتعلم على الامر الاول فانك لا تخفى على
متى نظرت لعين بصيرة وفكر صحيح فان في الدور لا غنى لمواصله وانقطاع المواصله
بطالع قران الملة الاولى ومعرفته مولد العالم بالاوليه من الشكايه من طالع قران
الانتقال الى موضع السمين وان كان القران في التراب وان كان في الدور والحد
وانتهى الدور الى موضع السمين وان كان من الملة حال انتهى الدور ثم الدور والحد
الساكن الى موضع السمين فدل على انتقال الملك وتصرف حالات الدول وان كان
السهم سلبا من نظر الميرغ ولم يكن يشع الخس ونظرت اليد الرضه او القردل
على ظهوره وكثير جمعه وان خالف كان الامر عكسا ضد ذلك واما معرفه طبعه
وسنة واتباعه فمن الميزان الدال على وطنه وكان المزاج يدل على طبيعته واما
الدول فاذا كانت الدوله في اهل بيت مزاج في الثواب مثلوا في ملهم اربعين سنة
ثم تدرى من ذلك الفساد الى استياف المزاج فان هدموا ركنهم سلوا واهلهم ان
كان في البروج المسد وجهه اعني دوات الهجاء كان الفساد بعد عشرين سنة
في الدول ايضا بعد اسدوا المزاج فان كان في الميرغ المقلبه ابتداء الفساد في اول
المرحله وكان الميرغ عند المزاج الاقي فان هدم الركن الاقبعلا تها في فساد الركن
تلك الملة في الامر الاول في جميع ما ذكرنا فساد اظهر الاقي فاردت معرفه مده
وكيفه عنده في حاله في دليل قيامه ثم ابتدي من اشرط الطرفين الى صلجه في الوقت
فان جاز ذلك فيلوع السيرة الى الميرغ فان جاز ذلك فالي رجل فان جاز ذلك
فوضع المزاج فان جاز ذلك فالدور من الدليل الثاني الى السهم الاكبر
والعرفه باي وقت هو من هذه المواقف هو الوقت الذي سدم فيه
الركن لمن بعده الى غير باذن الله وهذا مما سالت كافي كمال الله اعلم
من امر الدنيا والاخره ن اذا اقترن النحان بالحد على قنده بين العروم
والعرب والجزوا وبالسلطان من اهل ارضيه ونحوها وبالاسد من الترك
والعرب والسيله من القبط والنوبه والعرب والمران من الروم بعضهم
لبعض والعرب من العرب بعضهم لبعض والقوقس من الترك واحدى
من بلشيه والزنج والهند والبلو من السواد والقوقه والجلال والحق

١٧٨

نابذة

بين المصنوع ومن الخرز والجار والعرب
تمت الرسالة بحمد الله وعونه وتوفيقه
تقلته من نسخة تاريخ تسيطرها النصف
من ربيع الاول سنة احدى وثلين
وتمت هذه الفصول على نسخة الاصل هكذا كذا في نقلها
العقل لاولي مبدعه فاعلم متمم الخلق غير متحرك العقل جوهر بسيط
للاشياء خفياتها الطبيعة اتد الحركة وسكون عن حركه وهي اول قوى
النفس بما فيه جرم طبيعي واوله قابل للحياه بالقوة الجرم ماله
طول وعرض وعمق الابداع اظهار شي عن لايت الهيولا قوه
مورد للحل الصور متعلبه الصور طينه كل ذي طينه الفعل باثره موضوع
قابل لاشي الجواهر هو الفاعل نفسه والحامل للعرض التوهم حضور
شيء مع غيبه طينتها الرويه الاماله من خواطر النفس الراي انما هو
الظاهر في القول والكتاب والراي اعتقاد احد منا قضي اعتقاد المكنون
عنه الراي هو الظن مع ثبات لقضيته عند القاضى والراي يكون اظن
الو ركب من اشياء متعقبة بالجنس مختلفه بالحد الفعل الخلق هو نوعه الاشياء
فمنه ومنه جزئي الميئه ما احتمل المساواه وغير المساواه الكثر ما هو
شبه غير شبيه المضاف ما ثبت بثبوتها اخرى الحركة هي حال كمال الذات
الزمن مده لعددها الحركة عن ثباته الاجزا الارضيات الميئه في زمانه
مد للصورة الحسيه مع غيبه طينتها الحاس قوه سليبه من ركب الصور
مع المحسوس والمدرك صورته مع طينته الحس ادراك البصر في وقت طين
بها باحد سبل الحسيه الدنيا تشرق ما زد واج كل شيء وذكره وما سلك
وما بقيت النفس لجن في الجسد الاخره نشوت في النفس ومده بقاها بعد
مقاربه الجسد الموت مفارقة النفس استعمال البدن المعاد لحول النفس
اجز الى النفس الخليه ما لم ينشبت شهوه الطبيعة القيامه ابتياه النفوس
من ربه الغفله بمفارقة البدن البعث قيام النفوس من قور شهواتها المتشبهه
بها جهم عالم الاجساد الخشرجع النفوس الجزئيه لدى النفس الخليه
واطلاع العقل عليها الصراط الطرق لقاصدا لنفوس اخرته الى النفس

اربعون

التيه الطبايع موافقه النفس الجرنه بما كسبتة في هواها العالم الحسن
ومدة مقامها مع الجسد القباب ملقحة كل نفس خيرة من الراحة والسرور
بالعلو والخف وتسرمد اليها والخلص من المضادات العتاب
ما تنال كل نفس شهرة من الالم والخوف والحزن والاسف حيث الهبوط والاشغال
وتعاقب المضادات بعد المفاارقة الجنة عالم الارواح ومدة
الذات تمت الفصول

دليل موجز على حدث العالم املا الشيخ
ابي الحسن علي بن رضوان رحمه الله عليه

كل ما يتغير بعينه فهو متناهية كل ما لا يتغير بعينه فهو متناهية
وما يوجد متناهية وكل ما لا يوجد متناهية وجود متناهية وما
الوجود في وجود بعد لا وجود وما يوجد بعد لا وجود هو حدث
وكل ما يتغير بعينه يتغير وكل حدث فله محدث وكل واحد من اجزا
منها في القوة لانه متغير لجمع العالم اذن متناهية القوة هو اذا محدث
وله محدث احداثه

تمت بحمد الله وتوفيقه

مقالة في الضرب والقسمة بالهندي من غير محو ولا نقل، أبو المجد بن عطية
بن أبي المجد الكاتب [١٧٩و] (١٩/١)

١٧٩

ع القسمة بالهندي

بسم الله الرحمن الرحيم

مقاله الفاضل الشيخ الفاضل
أبو المجد بن عطية من أبي المجد الكاتب
في الضرب والقسمة بالهندي من غير
محو ولا نقل اختراع الله رحمه الله

قال الشيخ أبو المجد رحمه الله اللهم اوضح لنا سبل الحقائق واهدنا إلى اقوم
الطرائق واضرب بشتا ومن الباطل شرادق واعذنا من الهم المارق
أنك انت اللطيف الخالق وصل على نبيك محمد الصادق المبعوث إلى فناء الخلايق
وعلى اهله وصحبه ما در شارق أما بعد فان البلغ لنا على استنباط
هذا الخوا الذي ثبتناه في هذه المقالة من الضرب والقسمة سؤال سالنا عنه
بعض الاخوان وهو انما علم ذكره المودب ابو جعفر الحاسبي لغير واي العرف
بالاحص في باب له سماء كاب ضرب الخبار وهو انه اذا كان منازل في كانه
وكانت فيها اعداد متساوية الصور وتلك الاعداد اما واحد واحد واما ثلاثة
ثلاثة واما ستة ستة واما تسعة تسعة فان الذي يخرج من ضربها في مثلها
اما اذا كان فيها واحد واحد وليكن المنازل مثلا فاب الذي يخرج من ضربها
في مثلها واحد ثم اثنان ثم ثلاثة ثم اربعة ثم خمسة ثم اربعة ثم ثلاثة ثم اثنان ثم واحد
وهذه صورة ذلك بالحروف الهندية ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩
كان في المنازل ثلاثة وعدها خمس منازل اما الذي يخرج من ضربها
في مثلها تسعة ثم ثمانية ثمانية اربع مرات ثم واحد واحد اربع مرات وهذه
صوره ذلك ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩
سته وعدها خمس ايضا فان الذي يخرج من ضربها في مثلها تسعة ثم خمسة خمسة
اربعة مرات ثم ثلاثة ثم اربعة اربعة اربع مرات وهذه صورته ذلك
١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩
وعدها خمس ايضا فان الذي يخرج من ضربها في مثلها واحد ثم نصف نصف اربع مرات
ثم ثمانية ثم تسعة تسعة اربع مرات وهذه صورته ذلك ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩
فما ملنا ما ذكره هل يطرد في ما في المنازل فوجدنا ما سالنا عنه قريب لمن اول
سهل لمرام وطرقه ان ثبت في المنزلة الاولى مربع احد الاعداد التي في المنازل

مقالة في الضرب والقسم بالهندي من غير محو ولا نقل، أبو المجد بن عطية
بن أبي المجد الكاتب [١٧٩ظ] (١٩/٢)

ع ٤٤

المفروضه وفي المنزله الثانيه ضعف رابعه وفي الباليه ثلاثه اضعافه وفي الرابعه
اربعه اضعافه وفي الخامسه التي هي اخر المنازل في هذا المثال خمس اضعافه
ومزيد الاضعاف ثم نخطي في الاضعاف فثبت في المنزله السادسه اربعه اضعافه
وفي السابعه بلايه اضعافه وفي البانيه ضعفه وفي الساعه مبرجه فقط
وانما اوهم الوجوه حتى ظن انه لا على طرد في سائر المنازل الا هذه الاربع لانه
ذكرناها ما راه من صور اعداد وترتيبها الاربعه لنظام نظام والذي راى
من ذلك انها مبرعه عرضيها ولو استعمل الاسم الذي سلم من هذا الفن ان
ان الرجل لم يطالع البراهين ولم يرضى بها وقد عرض له مثل هذا الفن حيث ذكر
في كتابه هذا المذكور استخراج ضلع العدد الذي يسمى اهل الجبر والمقابل
بالكعب فزعم انه لا يمكن ان يستخرج منه الا ما كان ضلعه من منزله
فقط بالخاصيه وذكر ايضا في ذلك الباب ان استخراج ضلع العدد الذي
تسميه الجبريون مال مال الذي هو مربع المربع لا يمكن استخراج ضلعه الا في منزله
ان يستخرج جذره ثم يستخرج جذر هذا الجذر فيسألنا هذا الاخ ايضا هل يمكن
ان يستخرجها عشرين او ثمانين الى الضلعين من اول هله فعلنا له في كل واحد منهما
علا يودي في المطلوبه ولو كانت منازل الاضلاع كم كانت ونحن نعلمها هذه المقاله
التي هي في كتابه ونعود الى ما نحن فيه فقول انما استنبطنا العمل الذي
ذكرته الطرد في سائر الشيع من الحروف الهنديه لخطينا منه الى عمل فعل منه ما يخرج
من ضرب منازل فيها اعداد مسميه الصور في منازل عدتها مختلفه لعدتها وصور
الاعداد اي في ماله في صور اعداد المضروب مثال ذلك خمس منازل
في كل منزل اثنان اثنان تضرب في اربع منازل في كل منزل منها اثنان ايضا فالعمل في
ذلك ان يثبت في المنزله الاولى من اربع اربع الاسر وذلك رابعه وفي الثانيه
ضعف مبرجها وفي الباليه ثلثه اضعافه وفي الرابعه اربعه اضعافه ثم تقف
في هذا الاضعاف عند اضعاف سمي لعدده اقل المنازل وهي هذه المسله اربعه
ثم يكون هذه الاضعاف مقدار فاضل عد في المنازل وهي هذه المسله واحد فثبت
في الخامس اربعه اضعافه ايضا وفي السادسه ثلثه اضعافه وفي السابعه
ضعفه وفي البانيه مبرجه ثم لخطينا ذلك الى عمل فعل منه ما يخرج من
ضرب منازل فيها اعداد متساويه الصور في منازل فيها اعداد متساويه

مقالة في الضرب والقسمة بالهندي من غير محو ولا نقل، أبو المجد بن عطية
بن أبي المجد الكاتب [١٨٠ و] [١٩/٣]

١٨٠ ١٥٥

الصور الا انها تخالفه لصور اعداد المنازل المضروبينوا التقت عدة المنازل
واختلفت واخذنا منها حذو ما نفعنا الا انا احذنا هاهنا البيطحات بدلا
من المربعات في تلك المقدمة ثم بعد هذا نأخذ بالبال طلب على كل هذه الاعمال
وتحيط ببايرها وهو ضرب منازل ثم كانت ومنها اي اعداد كانت في منازل
كم كانت ومنها اي اعداد كانت من غير نقل نحو يستوجب ضرب كل منزلة من المضرب
في كل منزلة من المضروب فيه من غير محو لجمع في كل منزلة الاعداد التي من شأنها
ان تخلصها فكل منزلة ذلك فافضلنا الله تعالى به فله الهديدا والشكر سميها
وكن نورد فيقته هذا الضرب وتلوه بالقسمة ايضا على هذا النحو بعد ان تقدم
مقدمات لحاج اليها في كيفية هذا الضرب والبرهان عليه وتلوه ذلك ليعمل استخراج
منه ضلع مال مال ولعل يستخرج منه ضلع مال كعب وهرانها وعند ذلك
لحتمها هذه المقالة اذا المقتضاها الى غير هذا والى الله تعالى رغبت في التايد
واليتيد ونستعد من الهديده والنوفق وهو على ذلك قدر وبه جدير
مقدمة اولي اذا كان عدد ا ب د ه و قسم ا ب بعدد د ه
ا ب ح د ه و قسم د ه اعداد د ر ح ج ه فان ضرب جميع اعداد ا ب
في جميع اعداد د ه مساو للخارج من ضرب كل قسم من اقسام ا ب التي هي ا ب
ح د ه في كل قسم من اقسام د ه التي هي د ر ح ج ه هذه المقدمة وان
كانت قد بينا او قل يدس في الخطوط وذلك في اول المقالة البانيد في هاهنا
في اصول الهندسة فاننا نريد لخصيصها في العدد المضرب ا ب في د ه فجميع
ط و ضرب ا ب في اقسام د ر ح ج ه فجميع ي ك كل كم فعدد ا ب
ضرب في عدد د ه فجميع ط و عدد د ر فجميع ي ك فسيه د ه الى كم
فسيه ط الى ي ك وهذا البندين يشيران بسبه ط الى كل واحد من كل
كم فسيه د ه الى كل واحد من ر ح ج ه فسيه ط اذا الى جميع اعداد
ي ك كل كم الذي هو عدد ي ك فسيه د ه الى جميع د ر ر ح ج ه
وهذه الاعداد مساوية لعدد د ه فعدد ط اذا مساو لاعداد ي ك
كل ط وهذا التدرج يشيران ضرب ج ب في د ه مساو للخارج من
ضرب ج ب في كل واحد من د ر ر ح ج ه فجميع ا ب اذا في جميع
د ه مساو لضرب كل واحد من ا ب ج ب في د ر ر ح ج ه فجميع ا ب اذا في جميع

مقالة في الضرب والقسمة بالهندي من غير محو ولا نقل، أبو المجد بن عطية
بن أبي المجد الكاتب [١٨٠ ظ] (١٩/٤)

سرس ٧

د ن ح جة وذلك ما اردنا بيانه الح ب ط
مقده ثابته اذا كان عدد
المنزله ما من منازل اعداد وضرب في عدد
فان الذي يجمع من الضرب يكون منزله بمقتضى عدد هو اول من مجموع العددين
المسمين للمنزلهين اللذين فيهما العددان المضروبان واحد ابدأ
برهان ذلك انه لما كانت المنازل الموضوعه لاعداد هي على نسبه
الواحد الى العشر اذا المنزله الاولى الى الاخرى والباقيده العشرات والثالثه
المئين والرابعه الالف وهالذا ابدأ فان هذه الاعداد وان اختلفت نسبتها
بذواتها لمختلفاتها ابدأ متناسبه بمكان المنزله الاولى الى واحد والباقيده عشر
والثالثه مائه والرابعه الف وهالذا ابدأ والاضافه هذه
المحلات اعني المنازل بما هي اولى وثانيه وثالثه هي مفاضله بواحد واحد
ولما كان لنظرنا انما هو في المحلات اولا بما هي متناسبه ثم بعد ذلك نظر
فيها بما هي مفاضله فان عدد الذي محله مضاف اليه وسمي به اذا
ضرب في عدد ب الذي محله اضمافا اليه وسمي به واجتمع عدد
ج ومحله اضمافا اليه وسمي به والمحلات قد تغيرت انما على نسبه الواحد
الي العشر محل ب بعد محل ج بعد محل آ والواحد بعد محل آ بقدر
احاد فقدر الواحد من محل آ بعد محل ب من محل ج بمقدار
ما يقع بين الواحد ومن محل آ من المحلات التي هي متواليه متناسبه وذلك
العدد يقع من محل ب ومن محل ج من المحلات متواليه متناسبه فليخذ
محل ب وما ينه ومن محل آ من المحلات ان كان منها محلات مشتركة
فيكون محل ج وما ينه ومن محل ب وما ينه ومن محل آ في الحده
المساوي محل ج وما ينه ومن آ الحده مساويا محل ب وما ينه
ومن محل آ ومحل آ وما ينه ومن الواحد الذي هو مساوي في الحده محل
ب وما ينه وبين الواحد من المحلات ولما اخذ ايضا محل آ وما ينه
ومن الواحد من المحلات مشتركة فليكون محل ج وما ينه ومن الواحد
من المحلات ومحل آ وما ينه ومن الواحد من محلات ومحل آ وما
ينه ومن الواحد واذا اردنا الواحد الذي هو بغير المحل الاول على كل

وام

مقالة في الضرب والقسمة بالهندي من غير محو ولا نقل، أبو المجد بن عطية
بن أبي المجد الكاتب [١٨١ و] (١٩/٥)

واحد منها كان محل ح وما سنده ومن الواحد من المحلات والواحد جميعاً مساوياً
لحل ب وما سنده ومن الواحد محل آ وما سنده ومن الواحد من المحلات
والواحد كل هذين والواحد مرة واحدة أقل من مجموع العددين المسمين
لمرلي آت الواحد وذلك ما اردنا بيانه
مقدمه بالله اذا كانت اعداد
آ ت د ه ر ح ط ي ك ل فاضل
لعدد واحد وهي م ت ر ه ص ح ع ي ت ك وكانت عدتها زوجاً
فان جمع الطرفين اعني آ وكل مساو لجمع كل عدد من هذه الاعداد بعد احدهما
من الطرفين الاول بعد الاخر من الطرفين الاخر وذلك مثل جمع ت ح و ط ي
وجمع د ه و ر ح برسان ذلك اننا نضيف الى عدد ك مثل عدد آ وهو
ل ك وظاهر ان عدد و ي مساو لعدد ح لان و ح الذي هو الفاضل
مساو لعدد و ك ولي و مساو ل ت و لان ت و مساو ل آ و اضافان ك و
مساو لط ي لان كل اثنان يزيد على ط ي نفسا فجميع ك و ي مساو ل ت و ط ي
وهذا الترتيب مبني انهم مساو لده وزح و اضافان كانت هذه الاعداد
فرداً ايافاً لم فيها ما تقدم ايضاً ولون ضعف العدد الاوسط مساوياً لجمع الطرفين
ولجمع كل عددين بعد احدهما من الطرفين الاول بعد الاخر من الطرفين الاخر
فليكن الاعداد على حالها فاقول ان جمع ك و ط ي ضعف ر ه برهان
ذلك ان لخل ي و مثل آ وناخذ من ط ي ايضاً مثل آ وهو ط و ومن
د ه مثل آ وهو د س و ظاهراً ان ي مساو لاربعة نفاضلات وان
س ه نفاضلات فز ي اذا ضعف س ه و ط و و ي و ضعف د س ه
فجميع ط و المساوي لط ي و ل آ
ضعف د ه وذلك ما اردنا
بانه ومن بعد قد بينا هذه
المقدمات الثلاث ينبغي لنا ان
نبين مطلوبنا معقول اذا
فرضت لنا اعداد آ ت ح
مثلاً ثلاث منازل واعداد د ه ر ح مثلاً في اربع منازل

مقالة في الضرب والقسمة بالهندي من غير محو ولا نقل، أبو المجد بن عطية
بن أبي المجد الكاتب [١٨١ظ] (١٩/٦)

سورة

واردنا ان نضرب اعداد التي في الثلاث منازل في الاعداد التي في الاربع منازل
من غير نقل ولا محو خلافا لما جرت به العادة المشهورة عند اصحاب الجار حتى نكتب
ما يخرج من الضرب اولاً واولاً الى ان يتصل جميعه بقول انا ان ضربنا
عدد ٢١ عدد ٥ وهما اولي في اولي وابتننا ما يخرج من ضربهما في منزله
اولي من الجواب وهي ٥ ثم ضربنا ١ في ٥ وهي اولى في ثانيه وب في ٥ وهما
ثانيه في اولي وابتننا مجموع ما خرج من الضرب في المنزله الثانيه من الجواب
وهي ٥ ثم ضربنا ١ في ٥ وهما اولى في ثالثه و٥ في ٥ وهما ثانيه في اولي
وب في ٥ وهما ثانيه في ثانيه وابتننا مجموع ما خرج من الضرب في الثلاثه في
المنزله الثالثه من الجواب وهي ٥ ثم ضربنا ١ في ٥ وهي اولى في رابعه وب في ٥
وهي ثانيه في اولى و٥ في ٥ وهي ثالثه في اولى وابتننا مجموع ما خرج
من الضرب في المنزله الرابعه من الجواب وهي ٥ ثم ضربنا ١ في ٥ وهي اولى في خامسه
ثانيه في اولى و٥ في ٥ وهي ثالثه في اولى و٥ في ٥ وهي خامسه في اولى وابتننا
مخرج من الضرب في المنزله السادسه من الجواب هي منزله فان ما انتنتناه
في مساكن ط ي ك و ن ه هو ما يخرج من ضرب منازل ا ب ح في منازل
د ه ز ح برهان ذلك ان العدد الذي هو مجموع ا ب ح قد قسم ب ثلاثة
وهي اعداد ا التي في احاد و ب التي في عشرات و ح التي في مائين
فان العدد الذي هو مجموع د ه ز قد قسم ب اربعة اقسام ايضاً وهي د
التي في احاد و ه التي في عشرات و ز التي في مائين و ح التي في آلاف
وقد ضرب ا في كل واحد من اقسام د ه ز وذلك الضرب الاول في ا ب
والثاني في ا ب ثم ضرب ب في كل قسم من هذه الاقسام الاربعه ايضاً
وذلك في الضرب الثاني في الثالث والرابع والخامس ثم ح في كل قسم من
الاربعة الاقسام ايضاً وذلك في الضرب الثالث والرابع والخامس والسادس
فقد ضربنا اذاً كل قسم من اقسام ا ب ح في كل قسم من اقسام د ه ز ح

ط ي ك و ن ه
د ه ز ح
ا ب ح

وقد

مقالة في الضرب والقسمة بالهندي من غير محو ولا نقل، أبو المجد بن عطية
بن أبي المجد الكاتب [١٨٢و] (١٩٧)

١٨٢ ١٨٢

وقد بان في المقدمة الاولى اننا فعلنا هذا فاننا قد ضربنا جميع اعداد ح في جميع عدد د
وهو سح ولما كان فعلنا هذا الخ من الضرب بلغة اشياء وذلك ضرب كل منزلة
من المضروب في كل منزلة من المضروب فيها وقد نتا صحة ذلك بالمقدمة الاولى وايضا
ابيات ملحق من ضرب عدد في منزلة ما من المضروب فيه في منزلة ما من الجواب مثاله
ما اسماه ما خرج من ضرب منزلة الاولى من المضروب في منزلة الاولى من المضروب فيه
في منزلة الاولى من الجواب وصحة ذلك من المقدمة الثانية لاننا قد بينا هناك
ان كل عدد من منزلة ضرب عدد ما في الآخر فان الخارج من الضرب يكون في منزلة
سميه كاط من مجموع العددين في السمين للثنتين اللتين هما العددين المضروبين
بواحد بالواحد والذي هو اقل من مجموع العددين السمين للثنتين الاولين بواحد هو
واحد وذلك ما اردناه وتالها هو ما سمعناه من مضروب المنازل بعضها مع بعض
واثبتنا ذلك في منزلة ما مثاله ما سمعناه من مضروب اولى في منزلة ما مع مضروب الثانية
في اولى مع مضروب ثالثة في ثالثة وهي نفس المقدمة الثانية فاننا قد بينا هناك
ان جمع الواسطة مع مثلها الذي هو كضعفها وفي الماله هاها مع الثانية مساو
لجمع الطرفين احدهما مع الآخر وبماهاها الاولى مع الماله والماله مع الاولى فقد
بان كصحة هذا الضرب بالان الخي ورفها على صحة جميع ما استعملناه فيه وايضا
علمته ومعنى ان اعيد مثال عددي ح في لضعف عند الحساب اللذين لم يضافوا
في البراهين العددي والهندسيه لكون منفعة شاملة للجميع ان شاء الله
وقد بقي علينا امر بوزنه قبل شروعي في ذلك وهو اننا اذا حصلت معانجمله من
العدد في ضرب ما فاننا ثبت احاد ذلك العدد في منزلة التي من جهة ان
لها وما بقي مع من العشرات والمائتين ان كان حططناه مرتبه ثم لضعفه اية
ما يحصل مما استأنفه من الضرب بعد ذلك فعدنا على ان كصحة هذا الخ
من الضرب وجميع ما به لنقيم ونعظم وهذا حين ناتي له مثال عددي ح في فنقول
اننا نفرض اربع منازل في الاول الى ثلثة وفي الثانية اربعة وفي الماله خمسة وفي
الرابعة ستة ونفرض ايضا اربع منازل في الاولى ستة وفي الثانية خمسة
وفي الماله اربعة وفي الرابعة ثلاثة وهذه صورة ذلك ٦ ٨ ٤ ٣
للخروف الهندية ثم لضرب الاولى في المنازل المضروبة ٣ ٤ ٨ ٦
في الاولى من المنازل المضروب فيها وذلك ثلثه في ستة

مقالة في الضرب والقسمة بالهندي من غير محو ولا نقل، أبو المجد بن عطية
بن أبي المجد الكاتب [١٨٢ ظ] (١٩/٨)

عامة ٨٦

أخرج ثمانية عشر ثبوت الثمانية في المنزلة الأولى من الجواب وتسمى بمائة عشرة لخطها منزلة
تصير واحداً ثم ضرب الأولى من المنازل المضروبة أيضاً وهي ثلاثة في المائة من المضروب
فما وهي خمسة بلون خمسة عشر ومعا واحداً يصير الجميع ستة عشر ثم ضرب المائة
من المضروب وهي أربعة في الأولى من المضروب فما وهي ستة يكون أربعة وعشرين
ومعا ستة عشر يصير الجميع أربعين بنت صفر في المنزلة المائة من الجواب وخط
الأربعين مرتبة تصير أربعة ثم ضرب الأولى من المضروب في المائة من المضروب
فيها وذلك ثمانية في أربعة بلون ثمانية عشر ومعا أربعة يكون ستة عشر ثم ضرب
المائة من المضروب في الأولى من المضروب فما وذلك خمسة في ستة يكون ثلثين ومعا
ستة عشر يصير الجميع ستة وأربعين ثم ضرب المائة من المضروب في المائة من المضروب
المضروب فما وذلك أربعة في خمسة بلون عشرين ومعا ستة وأربعين بلون الجميع
ستة وستين ثبوت في المنزلة المائة من الجواب ستة وتسمى بمائة ستون لخطها
مرتبة تصير ستة ثم ضرب الأولى من المضروب في الرابع من المضروب فيه وذلك
ثلاثة في ثلثه يكون تسعة ومعا ستة تصير الجميع خمسة عشر ثم ضرب الرابع
من المضروب في الأولى من المضروب فيه وذلك ستة في ستة بلون ستة وثلاثين
ومعا خمسة عشر بلون الجميع واحد وستين ثم ضرب المائة من المضروب في المائة
من المضروب فيه وذلك أربعة في أربعة بلون ستة عشر ومعا واحد وستين
بلون الجميع سبعة وستين ثم ضرب المائة من المضروب في المائة من المضروب
فيه وذلك خمسة في خمسة بلون عشرين ومعا سبعة وستين يصير الجميع
واحد وستين ثبوت في المنزلة الرابعة من الجواب وخط السبعين مرتبة
تصير تسعة ثم ضرب المائة من المضروب في الرابع من المضروب فيه وذلك
أربعة في ثلثه ثمانية عشر ومعا تسعة تصير الجميع واحد وعشرين ثم ضرب الرابع
من المضروب في المائة من المضروب فيه وذلك ستة في خمسة بلون ثلثين ومعا
اثنين وعشرين يصير الجميع واحد وسبعين ثم ضرب المائة من المضروب في المائة
من المضروب فيه وذلك خمسة في خمسة بلون عشرين ومعا واحد وسبعين
الجميع اثنان وسبعين بنت الواحد في المنزلة الخامسة من الجواب وخط السبعين
مرتبة تصير سبعة ثم ضرب المنزلة المائة من المضروب في المنزلة الأولى
من المضروب فيه وذلك خمسة في ثلاثة بلون خمسة عشر ومعا سبعة يصير الجميع

السن

مقالة في الضرب والقسمة بالهندي من غير محو ولا نقل، أبو المجد بن عطية
بن أبي المجد الكاتب [١٨٣ و] [١٩/٩]

١٨٣

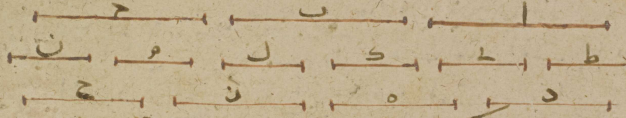
١٨٣

المن وعشرين ثم لضرب الرابع من المضروب في المائة من المضروب فيه وذلك ستة
١٢ رجة باربعة وعشرين ومعا اثنان وعشرون لصير الجميع ستة واربعين ثبتت
الستة المنزلة السادسة من الجواب ولخط الاربعين مرتبة لصير اربعة ثم لضرب
الرابعة من المضروب ١٢ رجة من المضروب فيه وذلك ستة ١٢ لانه ثمانية عشر
ومعا اربعة لصير الجميع المن وعشرين ثبتت المن الممره السابعة من الجواب ولخط
العشرين مرتبة بلون اثنان ثبت في المنزلة الثامنة من الجواب وهذه صورة الجواب
١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠ ٢١ ٢٢ ٢٣ ٢٤ ٢٥ ٢٦ ٢٧ ٢٨ ٢٩ ٣٠
من غير محو المقسوم ولا نقل المقسوم عليه معول انه لما كانت القسمة على
الضرب اذ الضرب بالتركيب القسمة بالتحليل فيسفي لنا اذا امارنا استعمال
هذا القليل في القسمة ان نفعل على ما فعلناه في الضرب فثبت العدد المقسوم
في منازلها وليكن ط ي ك ل م ن وثبت اعداد المقسوم عليه في منازل
وهي منازل د ه و ح و لكن اخر منزله من المقسوم عليها التي هي ح اخر منزله
من المقسوم التي هي ن فيكون اذا ن ح م و د ح ك ط و ك ح ط م ن
نعد من ك الى اول منازل المقسوم وذلك ك ي ط معول ان الذي
خرج من القسمة ثلث منازل وسنضعه على ذلك فيما بعد ثم يبت فوق ك عددا
اذا ضناه ح افي بنه وليكن ح م يبت فوق م عددا اذا ضناه ح افي بنه
ما خرج من ضرب م من ضرب ح م افي جميع ذلك م و لكن يبت ثم يبت
فوق ك عددا اذا ضناه ما خرج من ضرب م في ح افي ما خرج من ضرب م في ح
ومن ضرب م في ح م افي جميع ذلك م و لكن آعد لها الى ثلاث منازل
ما حنا م ثم لضرب ح م د و ب ه و ا و ب و ج مع ذلك م في ك
ثم لضرب م د و ا و ب و ج مع ذلك م في ك ثم لضرب م ا و ب و ج م في ط
معول اننا قد قسنا اعداد التي في المنازل التي اوطاها واخرها ن
على اعداد التي في منازل د ه و ح فحجب اعداد التي في منازل ا ب ج ح
برهان ذلك اما ان الذي خرج ثلاث منازل فلا في المنازل المقسومة
ست ولما كان قانون في الضرب ان يجمع عدة المنازل المضروبة مع عدة المنازل
المضروب بها ونسقط من الجميع واحدا فلون الباقي عدة المنازل الخارجة
من الضرب فبان في المقدمة الثانية فيسفي لنا في القسمة اذا كانت عكس

مقالة في الضرب والقسم بالهندي من غير محو ولا نقل، أبو المجد بن عطية
بن أبي المجد الكاتب [١٨٣ظ] (١٩/١٠)

١٥٥

الضرب ان ترد على عدة المنازل المقسومة واحدا وتسقط من الجميع عدة المنازل المقسوم
عليها يبقى الباقي عدة المنازل الخارجة وهذا في غاية الوضوح واما ما فعلناه من
ضرب كل منزلة في منازل العدد الخارج من القسمة في كل منزلة من منازل العدد المقسوم
عليه فلاجل ان الاعداد اليت في منازل طي كل منزلة قسمة على الاعداد
التي في منازل دة يحخرج الاعداد اليت في منازل الم فظاهر الاعداد
التي في منازل ا ب ح ان ضربت في الاعداد التي في منازل دة يحخرج
الاعداد اليت في منازل طي كل منزلة وقد بان في المقدمة الاولى ان
ذلك يجب ان يكون كذلك واما جمع مضروب كل واسطة في نفسها او واسطتين احدهما
في الاخرى مع مضروب كل طرفين او مضروب كل واحد عن الطرفين مساو



تقد بان السبب في ذلك في المقدمة الثالثة فقد بينا في القسمة على
الخوا الذي ذكرناه بالبشرهان الخي وباس ان يقسمه بالنان الجري ومثله بالعدد
فما فعلناه في الضرب فقول اذا فرضت لنا اعداد في ست منازل
في المنزلة الاولى واحد وفي الثانية واحد وفي الثالثة واحد وفي الرابعة
ستة وفي الخامسة واحد وفي السادسة ستة وهذه صورة في
١١ ٣ ١٩ ٠٤ وطلب منا قسمتها على اعداد في اربع منازل في الاولى منها
سبعة وفي الثانية خمسة وفي الثالثة اربعة وفي الرابعة واحد وهذه
صورة في ذلك ١٦ ٥٧ فان اردنا على عدة المنازل المقسومة وهي ست
واحدا تصير سبعة بطرح من عدة المنازل المقسوم عليها وهي اربع يبقى
معنا ثلاث وتلك عد منازل الاعداد الخارجة من القسمة المطبوعة
ثم ثبت فوق الستة التي هي اخر المنازل المقسومة عددا في اضعافها في
الواحد الذي هو اخر المنازل المقسوم عليها في الستة المذكورة وذلك اربعة
فاربعة في واحد اربعة تطرح من الستة يبقى معنا اثنان برفعها مرتبة
فلو ان عشرين نصفها الواحد الذي في الخامسة من المقسومة تصير
احد وعشرون ثم ثبت فوق هذا الواحد عددا في اضعافها في

الواحد

مقالة في الضرب والقسمة بالهندي من غير محو ولا نقل، أبو المجد بن عطية
بن أبي المجد الكاتب [١٨٤و] [١٩/١١]

١٨٤

١٨٤

الواحد الذي في آخر المنازل المقسوم عليها ومعماد لك الي ما يجمع من ضرب الاربعه
التي في آخر المنازل الخارجه من الضرب في الاربعه التي في المنزل الباليه من
المنازل المقسوم عليها وطرحنا المجمع من المجد والعشرين افها او تبقى بقيه فجد
ذلك اثنين مصرب اثنين واحد اثنين واربعه في اربعه بسنه عشر فيكون المجمع
ثمانيه عشر تبقى من واحد والعشرين ثلاثه ترعها مرتبه يكون ثلثين وتضيف اليها
السته التي في المنزل الرابعه من المقسومه يكون سته وثلاثين ثم تثبت فوق هذه
السته عدد اذا ضربناه في الواحد الذي في آخر المنازل المقسوم عليها ومعماد لك
الي ما يجمع من ضرب الاربعه التي في آخر المنازل الخارجه من القسمه من المنازل
المقسوم عليها ومعماد لك ايضا الي ما يجمع من ضرب اثنين من المنازل الخارجه
من القسمه في الاربعه من المنازل المقسوم عليها وطرحنا ما يجمع من المده ضرب
من الستة والثلثين اقربها او تبقى بقيه فجد ذلك ثلاثه مصرب الثلاثه حسب ما
ارشدها اليه ونطرح المجمع من الضرب من السنه والثلثين سقي معنا سته ترعها
مرتبه يكون خمسين وقبل هذه الخمسين من المنازل المقسومه ثلثه يكون
المجمع ثلاثه وخمسين ثم ضرب الاربعه من منازل الخارجه من القسمه في السبعه
التي في اول منازل المقسوم عليها ونضرب اثنين من الخارجه في القسمه في الخمسه
المقسوم عليها والثلاثه من الخارجه في الاربعه من المقسوم عليها وجمع المجمع يكون
خمسين نطرح ذلك من الثلاثه والخمسين سقي معنا ثلاثه ترعها مرتبه يكون ثلثين
وقبلها واحد المجمع احدى ثلاثين ثم ضرب اثنين من المنازل الخارجه في القسمه
في السبعه من المنازل المقسوم عليها والثلاثه من الخارجه في القسمه في الخمسه
من المقسوم عليها وجمع المجمع يكون تسعه وعشرين نطرح ذلك من الواحد والثلثين
سقي معنا اثنان ترعها مرتبه يكون عشرين وقبلها واحد المجمع احدى
ثم ضرب الثلاثه من المنازل الخارجه في القسمه في السبعه من المنازل المقسوم
عليها فنخرج احدى وعشرون يعني الواحد والعشرين الذي معنا ذلك ما اردنا
بانه وهد صوره ذلك بالحروف الهنديه

فها هنا امر سعي لنا ان نبيته عليه	٣	٢	٤	الخارج من القسمه
وهو انه اذا كان العدد الذي	١١	٣	٤	١
في آخر المنازل المقسوم عليها اكثر	٧	٥	١	المقسومه

ابن أبي المجد الكاتب [١٨٤ظ] (١٩/١٢)

۱۲

مقالة في الضرب والقسمة بالهندي من غير محو ولا نقل، أبو المجد بن عطية
بن أبي المجد الكاتب [١٨٥] [١٩/١٣]

١٨٥

١٨٥

ضرب ا ب ٢ د هـ هو مربع ا ب وضرب ا ح ٢ زح ضرب ثقب ج ب ٢ ا ح مرة
واحدة وضرب ا د ٢ ح ك هو ضرب ثقب ا مثا ل ثقب ا ب ٢ ج ب وضرب
ا ب ٢ ل هـ هو ضرب ثقب ا مثا ل مربع ا ب ٢ مربع ج ب وايضا فان ضرب
ج ب ٢ د هـ هو ضرب ثقب ا ب ٢ ج ب مرة واحدة وضرب ح ب ٢ زح هو
مربع ج ب وضرب ج ب ٢ ح ك هو ضرب ثقب ا مثا ل مربع ا ب ٢ مربع ج ب
وضرب ح ب ٢ ل هـ هو ضرب ثقب ا مثا ل ثقب ج ب ٢ ا ب بعدد ط ك
اذا ا ب ك مربع ا ب ومربع ح ب وضرب ا ب ا مثا ل ثقب ا ب ٢ ج ب
وضرب ا ب ا مثا ل ثقب ح ب ٢ ا ب وذلك ما اردنا يسانده
مقدمة كل عدد يقسم قسمين فان
ضرب مربعه في ثقبه يعادل ضرب مربع كل
قسم في ثقبه وضرب خمسة امثال مربع
كل قسم في ثقبه وضرب عشرة امثال ثقبه كل قسم في مربعه مثا ل هـ
عدد ا ب قسمين ع ل ا ح وربع ا ب فان عدده د هـ و ثقب ا ب
فان عدد ط ك وليكن د ن مربع ا ب وزح مسطح ا ب ح ب مربعين
و ح ب مربع ج ب وليكن ايضا ط ل ثقب ا ب ولم ثلثة امثال ضرب
مربع ا ب ح ب و د هـ ثقب ح ب و ل هـ ثقب ا ب وضرب مربع ح ب
ما ح والضرب د هـ ٢ ط ك ونخرج منه عدد ع ف يقول ان عدد ع ف ا ل هـ
هو ضرب مربع ا ب ٢ ثقبه يعادل ضرب مربع ا ب ٢ ثقبه وضرب مربع ج ب
٢ ثقبه وضرب خمسة امثال مربع ا ب ٢ ح ب وضرب خمسة امثال مربع ج ب
٢ ا ب وضرب عشرة امثال ثقب ا ب ٢ مربع ج ب وضرب عشرة امثال ثقب
ج ب ٢ مربع ا ب ب هـ ان ذلك ان ضرب د هـ ٢ ط ك مساو لضرب
كل واحد من اقسام د هـ زح ح ب ٢ ل هـ واحد من اقسام ط ك ل هـ من
ن ك فاذ ضرب د ن الذي هو مربع ا ب ٢ ط ك الذي هو ثقب ا ب كان
الجمع ضرب مربع ا ب ٢ ثقبه وضرب د هـ ٢ ل هـ الذي هو ضرب ثقب ا مثا ل
مربع ا ب ٢ ج ب هو ضرب ثقب ا مثا ل مربع ا ب ٢ ح ب وضرب د ن ايضا ل هـ
هو ضرب مربع ا ب ٢ ثقب د ب مرة واحدة وضرب د هـ ٢ ل هـ ك هو مثل ضرب ثلثة
اضاف ثقب ا ب بمربع ج ب وايضا ان ضربها زح الذي هو ضعف مسطح

المعبر

مقالة في الضرب والقسمة بالهندي من غير محو ولا نقل، أبو المجد بن عطية
بن أبي المجد الكاتب [١٨٦و] [١٩/١٥]

١٨٦ ١٨٦

مكتبه في كم مربع مربعه فمضي جمع اعداد ا ب ح د وليكن عدداً ثم ثبت
ل ايضا قبله في المان الاخر فيقول ان منزلي ل ر هما الضلع المطلوب
برهان ذلك ان عدد ك قيم يقسمين ل و ر وربع ر فبان ه ثم ربع
مربع ل فبان آ ثم ضرب اربعة امثال ثقب ر وهو ح ل فبان د ثم ضرب
سته امثال مربع ر وهو ط ل مربع ل فبان ج ثم ضرب اربعة امثال ل الذي
هو ك في ثقب ل الذي هو مثل ضرب اربعة امثال ثقب ل ل فبان ب فاذا
اعداد ا ب ح د ه هو مربع مربع عدداً ب وذلك ما اردنا ان نبين

ا ب ح د ه
ل ك ط ج د
ل ب ح د ه

ومثال هذا العلم العدد فرض لنا عدد اجمعت ما تا الف وتسعون
الف وثمانية واحد واربعون وهذه صورة ذلك ٢٧ ٩١ ٤١
ونطلب من هذه المنازل منزلة يكون فيها منازل طاربع فيجد ذلك منزلة الخامسة
التي فيها هاهنا سبعة فثبت تحتها عدداً اذا ربعنا مربعه افني ما فوقه اوتق بفيه
ما يجيد ذلك اثنين وربع مربع الاثنين يكون ستة عشر وتسقطها من السبعة
وعشرين البقية في الخامسة والسادسة معي معنا احد عشر وهذه صورة ذلك
ثم ثقب الاثنين بون ثمانية بصر ذلك ل اربعة يكون ١١ ٩ ١ ٤١
المن وبلا من ثقت الاثنين تحت التسعة والمئة تحت

الواحد ثم ربع الاثنين يكون اربعة لضرب ذلك في ستة ٢ ٤ ٨
يكون اربعة وعشرون ثقت الاربعه تحت الثمانية والاسن تحت التسعة على حدتها من
غير اسلاط الاسن من الاسن والثلاثين ثم ضرب الاسن في الاربعه بون ثمانية يسها
تحت الاربعه ثم ثبت تحت الواحد عدداً اذا ضربنا ه الاسن والمنس ثم ربعه ونضربه
في الاربعه والعشرين ثم ثقبه ونضربه في المائيه ثم ربع مربعه فمضي جمع ما عندنا
من اعداد فيجد ذلك ثله وهذه صور ذلك ١١ ٩ ١ ٤١
لانا اذا ضربنا المئه في الاسن في اللان ثقب
سته وتسعين اذا اسقطت من مائه وتسعة عشر ٢ ٤ ٨
في لائه وعشرين واذا رجب المئه بلغت تسعة اذا ضربنا ذلك في الاربعه

مقالة في الضرب والقسمة بالهندي من غير محو ولا نقل، أبو المجد بن عطية
بن أبي المجد الكاتب [١٨٦ظ] (١٩/١٦)

السر

والعشرين بلغت مائة وستة عشر إذا استقط ذلك من مائة وثلاثين في
أمان وعشرون وإذا أجت المائة بلغت سبعه وإذا أجت في المائيه بلغت
مائة وستة عشر إذا استقط ذلك مائة ربعه وعشرين في ثمانيه وقبلها واحد يكون
واحدًا وثمانين فإذا أرتع مربع المائة بلغ احد وثمانون وذلك ما اردنا بيانه
واما كيفية العمل في استخراج ضلع ما لكب هو على هذه الصفة لما كان
البرجوع في المودب زعم انه لا يستخرج ضلع هذا العدد الا ما كان ضلعه من مائة
وخمسة وعشرون ان يطلق القول بعمل على فليجعل ذلك كما ان ضلعه المربع من مائة
فليكن في عدد ضلعه ثلث منازل مثلا لانه لما كان المنزل المائيه اذ
رُبع كان مائة ربعه في المائيه اخلصه واذا أجت كان رُبعها في المائيه السابعة
فاذا ضرب رُبعها في رُبعها فان ما يخرج اذا في المائيه اخلصه اخلصه فذلك
يكون فرضا احد عشر منزله عليها ا ب ح د ه و ز ح ط ي ك
ثم ثبت على الاجل ما يتناهى منزله بلون قبلها منازل لها خمس وهي منزله
وذلك عددا اذا ضربنا رُبعه في رُبعه ا ب ك وهو ك ثم ثبت تحت
خمسه امثال مربع ك وهو ق ثم ثبت تحت ط عشرة امثال ك وهو
ن ثم ثبت تحت ح عشرة امثال مربع ك وهو س ثم ثبت تحت ي خمسة
امثال ك وهو ع ثم ثبت تحت و عددا اذا ضربناه في ق ثم رُبعه وضربه
في ن ثم رُبعه وضربه في س ثم رُبعه وضربه في ع ثم ضرب رُبعه في
مُكعبه فمضى و ز ح ط ي ك وهو ق ثم ثبت تحت ط خمسة امثال
مربع م ي ك وهو ص ثم ثبت تحت و عشرة امثال رُبعها وهو ق ثم
ثبت تحت ح عشرة امثال مربعها وهو د ثم ثبت تحت ي خمسة امثال
م رُبعها وهو ب ثم ثبت تحت و عشرة امثال رُبعها وهو ب ثم ثبت تحت
ي خمسة امثال رُبعها وهو ب ثم ثبت تحت و عشرة امثال رُبعها وهو ب
ثم رُبعه وضربه في د ثم رُبعه وضربه في س ثم رُبعه وضربه في
مُكعبه فمضى جميع ه د ح ب ا وهو ب وهو ب ان الاعداد التي
منازل ب ا ك هي ضلع ما لكب الذي فرضناه في منازل
ا ب د ه و ز ح ط ي ك هي رُبعها في ذلك ان عدت ب ا ك
فمضى اقسام وها قسم ب ا ك قسم ب ا ك قسم ب ا ك
ثم ضرب مربع ب ا ك في موهه كان فيه عدد ك وضرب مربع عدد ك

لكنه

۳۸۲

اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/arabic/archive/81055/vdc_100023643885.0x0000b7

بن أبي المجد الكاتب [١٨٧ظ] (١٩/١٨)

[illegible]

نبذة

اربع وع

ع النفس

وبه استعين

بسم الله الرحمن الرحيم
مقاله الشيخ الرئيس

ابن علي بن سينا في النفس

قال خير المبادي ما زين بالهدى لواء القوة على جميع حده والصله على محمد
نبيه وعبد والظاهرين من بعده وبعد فلو ان العاده قد جرت للاصغر
الانسياط الى الاكابر لا يستجبت عليهم سبل الاعتصام لعراهم والاستعانة بقواهم
والانتماء الى خدمتهم والاحياز الى جملتهم والمباهاه بالانصاف بهم والارادة
الاقل عليهم بل الرفع ارتباط العام بالخاص واعتقاد الرعيه على التراخي
وتعزز الواهب لقوى واستعاضا لما قبل بالعلل واستحسان جاهل بالاعاقل واقتال
العاقل على الجاهل ولما وجدت العاده قد نكحت هذه الجواهر وشرفت
هذه السخية ظفرت بعدد نفسي في الانسياط الى الاميراطال الله بقاء
لهده فسلطت على احبار مرضى ما صممه وسعي لديه بعد ما حققا من راس
الفضائل اثار حبال الحلمه في العقائد واثار الزنى من الاعمال في المقاصد
ووجدت الاميراطال الله بقاء اعطى نفسه التقيسه من روث حب الحكمة
ما رزق به ماددا لافرانه عالما على اشكاله فتيقن ان اثر الهدى يا عبيد ما ادى
الى اثر الحمايل وهو الحلمه ولست قد استعدت في تصح كمالها
محدث فصادق في الباحت عن لقوى نفسانية من اعصاها على الفخر خصلا
واعمالها متبذلا ورويت عن عدة من الحكماء والاوليا اهم العقوا على هذه الكائنات
من عرف نفسه عرف ربه وسمعت راس الحكماء يقول على وكان قول علي بن
ابن طالب صلوات الله عليه من عرف عن معرفه نفسه فخلق به ان يحجر عن معرفه
خالقه وكيف رى الموقوف به في علم شي من الاشياء بعد ما جهل نفسه وراى
دارب الله عن رجل يشير الى معارف هذا في قوله تعالى في ذكر البعد عن همه
الله من الضالين فتو الله فاناسهم انفسهم ليس تخليقه لسان النفس بنسبانه
ينهم انفسهم يذكروا سد كرهاي لعرف معرفتها وفي بعض باب الاول انهم كلوا
الخرص في معرفه النفس وحي هبط عليهم في بعض الهياكل الالهيه يقول اعرف
نفسك يا انسان اعرف ربك وقران ان هذه الكلمات كانت ملحوظه في محراب
هيل المنوس وهو معروف عندهم في الاشياء واشتهر عندهم من محبذاته

ان

١٨٩

انه كان تشفى المريض بصره الدعا وذلك كان كل من تهمين بهجته من الهمين
ومنه اخبرنا الفلاسفة علم الطب فزيت ان اعمل الامير كهاب في النفس على
سنة الاختصار وانا اسأل الله تعالى ان يطيل بقاءه ونصون من اخيرا به
بهم الحكة بعد خولها ونصرها بعد ذوبها وجردها ولها بد ولته ويرد
الانها تايامه ليعم بجانم النع يمكن اهرها ونقر عن طالمى فضلها وما نبقى بالله
وجعلت الحجاب فصولا عشرة
الباب الاول اثبات القوى النفسانية التي شرعت في تفصيلها
الباب الثاني في قسم القوى الانسانية بالصمة الاولى وتحديد النفس
على الاطلاق
الباب الثالث في انه ليس في من القوى النفسانية لحادث من استخراج
العناصر الاربع بل ارد عليها من خارج
الباب الرابع في تفصيل القول في القوى النفسانية وذكر الحجة الى كل
واحدة منها
الباب الخامس في تفصيل القول في القوى الحيوانية وذكر الحجة الى
كل واحدة منها
الباب السادس في تفصيل القول في الحواس الظاهرة والباطنة وذكر الحجة الى
كل واحدة منها
الباب السابع في تفصيل القول في الحواس الباطنة والقوى المتحركة للبدن
الباب الثامن في ذكر النفس الانسانية من مرتبة بدوها الى مرتبة كمالها
الباب التاسع في اقامة البراهين الضرورية على جوهر النفس الناطقة
على طريق المنطق
الباب العاشر في اقامة الحجة على وجود جوهر عقلي مفارق للجسام
فان للقوى لطيفة مقام النبوة ومقام للمضو
للأبصار ولسان النفس الناطقة يبقى متحرك بعد
موت البدن منه من الفساد والغير وهو المستقي
بالعقل الخلق
الباب الاول اثبات القوى النفسانية التي شرعت في تفصيلها

عنه ٤٤

من راء وصف شيء من الاشياء قبل ان يتقدم فيثبت اولاً ايته هو معدود عند
الحكام من راء عن جهة الايضاح فعلياً ان يخرج اولاً لاثبات وجود القوى النفسانية
قبل الشروع في تحديد كل واحد منها وايضاح القول فيه ولما كان اخص
الخواص بالقوى النفسانية شيئاً احدهما التحريك والثاني الادراك فوليح
عليها ان يتبين ان كل جسم يتحرك على محركة ثم يسن لنا من ذلك ان الاجسام المتحركة
بحركات زائدة على الحركات الطبيعية كالحايطات والقنطرة والصاعدة الحفينة
هاطلان بحركة تنبهاً نفسياً او قوى نفسانية وان يتبين ان بعض الاجسام لا يتم
بانه متحرك وان ادراكه لن يصح بسبب يسند اليه الا لقوى فيه كما هو من
الادراك وبه يصح بقولنا ان ما لا يفارق العقل ان
الاشياء مما اشتركت في شيء وامرقت في اخر ان المشترك فيه غير المفروق
فيه وبصارف ذاته الاجسام كلها مشتركة في اجسام ثم تصادفها بعد ذلك
مفترقة في انها متحركة ولا وجود لذات السلوك بل بحركة الاجسام سداً في
الحركات المستقيمة قد تفر من صورها انها لن تتغير الاعن وقعات الى
وقعات وتبين ان الاجسام لن توصف بالحركة لاجل انها اجسام بل لاجل
زايدة على حقيقتها عنها يصدر حركاتها تصدور الاثر عن الموتر واذ قد تبين
ان هذا هو ما مقولنا انا وجدنا من اجسام الموقلة عن العناصر كالأرض
ما يتحرك الا بالعرض فبين من الحركات فيها اختلاف ما احدها يلزم عندها القوة
احداً لكان عليه واقضاهما مشتركاً الى حركته الحصول له بالطبع لحركة الانسان
بطبع النفس الراح السيل الى السفل وهذا الضرب من الحركة لا يوجد الا بحركته
واحدة ومسافة واحدة وثانيها الخلف معضضه الذي هو اما السلوك
في الحركة الطبيعية طاله الاتصال به لتحريك الانسان بده على مستقيمة الطبيعة
وهو وجه الارض واما الحركة الى الجرم مسانية وذلك مثل حركة الحيوان
الطائر جسمه السفل الى العلو في الجو فتبين ان الحركتين عظيمات وانما اختلافان
احدهما السمي طبيعي وثانيها تشبيهاً نفساً او قوة مسانية فمدح من جهة الحركة
وجود القوى النفسانية واما من جهة الادراك فالاجسام يوجد مشتركاً في انها
اجسام ومفترقة في انها ادراك فيمن السدرا الاول ان الادراك لم يصدر عنها
دايتها بل بقوى مجولة فيها فقد اوضح هذا الصنف من البان ان للقوى

النفسانية وجوداً وذلك ما اردنا ان نبين
الفصل الثاني ٢- لسم القوى النفسانية بالقسم الاول وتعد بالنفس
على الاطلاق ٣- قد سبق بنا ايضاح ان الاشياء مما اشتركت في
واحدة في اخر ان لم يشترك فيه غير المتفق به ثم وجدنا الاجسام المكونة
المنفصلة اعني ذوات النفوس قد اشتركت واشترقت في حلي خاصية حركتها
واذا كانا اما في التحرك فلاز فيهما قد اشتركت في انهما تحرك في الهم حركة
النفس واشترقت بان شرطهما يتحرك مع ذلك حركات ليست في الاخرى اذ
كانت كائنه حسب الارادة وشرطهما ان يتحرك بها كالبات وحركة الاجسام
الحوائية قد اشتركت في انهما حساسة مدركة ضرا من الادراك الحسي
ثم اشترقت بان شرطهما يدرك مع ذلك الادراك العقلي وشرطهما
لا يدرك به كالحار والبارد ثم وجدنا قوة التحريك اعم من قوة الادراك لما
وجدنا النبات خاليتها فجمعنا ان القوة التي وقع الحيوان مع النبات فيها
اشتراك اعم من هذه القوة المدركة والحركة التي في الحيوان وكل واحد منهما اعم
من القوة الباطنة التي لا تسان حصلت لنا القوة الانسانية مسترته
حسب اعتبار العموم والخصوص على مراتب ثلثة او طارعت بالقدرة النباتية فكل
اشتراك النبات والحيوان فيها وتاسمها يعرف بالحيوانية وبالمها يعرف بالقوة
المنطقية فاذا اقسام الاول للنفس حسب اعتبار قواها ثلثة ١- حسية
القول في تحديد النفس الحسية اعني المطلبه الحسية وذلك يستفهم على ما
نقول ان من البين ان كل واحد من الاجسام الطبيعية مريب من هويته
اعني المادة ومن صورده اما الهوى في لخصتها ان لها فعل الجسم
الطبيعي لذاته اذ السيف لا يقطع حديد بل حدة التي هي صورته واما
تشم كالحدة بل حديد ومنها ان الاجسام لا تفرق بها اعني الهوى فان
ارض لا تفرق الماء بها بل صورته ومنها انها لا تعد للاجسام
ما هيتهما الخاصية بها الا بالقوة اذ الانسان ليست انسانيته بالفعل
بل مستفاد من الخاص الاربع بل بالقوة واما الصور وخصتها انها التي
تؤدي للاجسام افعليها اذ السيف ليس قطعه حديد بل حدة و
الاجسام انما تغاير حسبها اعني الصورة اذ الارض لا تغاير الماء بالصورة

مسد نقا ٢

واما مادتها فلا وان الاجسام الطبيعية انما تسجد ماميتها بالفعل من الصورة
اذ الانسان انسانيه بالفعل بصورته لا بمادته من العناصر ولينحط قديلا
فيقول ان الجسم المركب مركب طبيعي مما من عنده الحي فيفسد لا يدوم
الا فاعيل الحيوانية بنفسه لا بد منه وهو حتى بنفسه لا بد منه ونفسه فيه وما هو
الشيء وهذه صورته فهو صورة بالنفس فالنفس اذا صورة والصورة كالذات اذ
يما تلي هويات الاشياء بالنفس في الحالات على وجهين اما مادي لا فاعيل
والآثار واما ادات لا فاعيل والآثار واحدهما اول والاخر مارا لدول
هو البراء والماني هو العقل والاشرف فالنفس كال اول لانه مبدأ الاصدار
عن مبادي والحالات المادي الاجسام ومنها مادي للجواهر العرجية والنفس
كال اول للجسم والجسم منه ما هو صناعي ومنه ما هو طبيعي فالنفس ليس كالجسم
بجسم صناعي وهي كال اول جسم طبيعي والاجسام الطبيعية منها ما
افاعيلها بالذات ومنها ما لا تفعل افاعيلها بالذات كلاجسام البسيطة
او الفاعلة بغير القوى البسيطة فان شيئا قلنا ان الاجسام الطبيعية
منها ما من شأنها ان تصدر عن ذاتها افاعيل حيوانية ومنها ما ليس كذلك
من شأنها ثم النفس ليس كالجسم للقسمن الاخرين من ذلك الوجهين فاذا تمام
حدها ان يقال انها كال اول الجسم طبيعي فيحياء بالقوة اي مصدر للافعال
لحوادثه بالقوة فاذا قد قسمنا النفس الجسمية وحددناها ذلك ما اردنا ان نشير
الفصل الثالث ٢ تقدم انه ليس شيء من القوى النفسانية
لحادث عن امتزاج العناصر بل وازاد عليها من خارج
الاشياء المخلفة مما تركبت وحصل في المركب صورة فاما ان يكون مائلا الى
شي من صور البسائط او لا يكون كذلك فان لم يكن كذلك فاما ان يكون
حاصلا عن جملة صور البسائط لحسب مقاومه التساوي واما ان
لا يكون منتمية الى شي من صور البسائط بل يكون صورة ذاتية رايه على
صور البسائط لحسب اعتبارها بالبساطة وحسب اعتبارها بالتركيب
اما مثال القسم الاول فالطعم المائل الى المرارة عند تركيب صبر
غالب وعسل مخلوط واما الثاني فاللون لا ذكره الا في النسبة
من طرية الساق والاسود الحاصل عند تركيب اسف واسبود متعاقبين

واما مثال الثالث من الاقسام المذكورة فنقش الحاتم الحاصل في الطين المركب
لشئ هو مقتضى صور البسائط لا اذا اعتبرت حسب البساطة ولا اذا اعيرت
لحسب المركب ومعلوم ان القسم الاول اذا كان اقواسا بسايط متصادة
الصورة لحسب التركيب الاخلط بل حسب امتزاج ان الاضداد المغلوبة لا
يكون لها في ذاتها او في تأثيراتها الخاصة بها وجود لامانع سريان الضمن
في حائل احد معايل يكون طامه اثرها اجلال المقصر بقوة الغالب فقط ومعلوم
ان القسم الثاني مما وجب اوجبه الثاني والثاني في مقتضى افعيل صورة البسائط
ومقتضى افعيلها ومعلوم من القسم الثالث اذا حرر لم يلحقا عن ذات
المركب ان ليس له لحسب اعتبار صورته البسيطة ولا المركبة فاذا هو
مستفاد من خارج فواجب ان قد مضت هذه المقدمات الخفص لغرضنا فنقول
ان النفس اذا حصلت في الاجرام المركبة المتصادة فلا خلطوا حصوها فيها من احد
الاقسام الثلاثة لانه ليس من القسم الاول والا فهو حارة او برودة او يوسنة
او رطوبة وتقع في انتم لان نقص ما وليف يستعبد حتى هذه القوى
ان تصد عن نفسها الا فاعيل النفسانية مع حصول القصر لتريبي
فيها وما كان سعت به حاله لها وقد يتا بل ليق بجرى شي منها الا ان
جهة واحدة فقط ولهذا اوجب مقتضى الحامض مع احركات النفسية حتى يورث
ما نفعها لا اذا تأثيري واحد بالذات لا يقع منها مانعة ولا يورث القسم
الثاني اذ وجود القسم الثاني من المستحيل وذلك ان العناصر مما تر كسبت
على تساوي لقوى وجب ذلك فيها يطلان جميع التأثيرات المنسوبة اليه على
واحدة منها فلم يلدن داخل عن المركب ان يحرك لا الى جهة العلو ولا
فالحرارة غالبة والبرودة مغلو به ولا الى اسفل ولا فالبرودة غالبة والحرارة
مغلو به بل لا ان يسكن في احد الاحيان الاربعه والا فالطبيعة الحادية اليها غالبة
فيه وقد قيل ان جميعها متساوية الغالبة والمغلو به وهو الخلف فاذا هذا
الجسم لا ساكن ولا متحرك وكل جسم احاط به جسم هو اما ساكن واما متحرك
وهذا الصانع خلف وما ادى الى الخلف هو خلف وقولنا ان العناصر قد يلدن
ان تركيب على تساوي لقوى خلف فقيضه صادق وهو قولنا ان ذلك
ممنوع فاذا حصول الفسوق على سبل القسم الثاني هو اذا على سبل القسم

٧٧٥

المالك وقد قيل ان ما كان على سبيل النفس الباطن هو مستعار من خارج فالنفس مستعارة
من خارج وذلك ما اردنا ان نبينه
الفصل الرابع في تفصيل القوى النفسانية وذكر احوالها الى كل واحدة منها
الاجسام المنفصلة اعني ذوات النفوس اذا اعتبرت من جهة قواها الباطنة
وحدثت مشتركة في الغذاء مفرقة في النمو والتولد اذ في المعديات ما لا ينج
مثل الجوهر الحلي البالغ حال النشور زمان الوقوف او المخطعة بالدول ولكن
كل نام متغذ وان من المعديات ما لا يولد كالمرور التي لم يستصم بعد والجوان
الذي لم يدرك ولكن كل مولد فهو كماله قد علم عليه التغذية وحاله
الناليد لا يعزى عن التغذية ثم لجدها بعد ذلك لا شتران في التغذية مشتركة
في النمو مفرقة في التولد اذ في الباطن ما لا يولد مثل الجوان الغير موزون
والدور ولكن كل مولد قد تقدم عليه النمو وحاله التولد لا يعزى عن الامانة
فاذا القوى النباتية بلية او لها العذبة والباينة المنمية والبالية المولدة
والمغذية كالمبدا والمولدة الغاية والمنمية بواسطة الرابطة الغاية
المبدا وانما اضطر الجسم المنفس الى القوى الثلاث من الامانة والحي
لما ورد على طبيعته خلفها تكون الى المرتبة من العناصر الاربع علمه انضمت
وهناك الطبيعة لا تقدر على ذلك بلها على انشا الجسم المنفس دفعه اوجه
بل بالمايه قبله قليلا وكان الجوهر المرتبة تركبا جوائيا قابلا للظلال لبيان
طبيعه وكان المرتبة من الاضداد لخلل البقا الموبد المقصود منه احتاجت
الى قوة تقوية بها على انشا الجسم الحلي بالاما فوفرت من الغاية الالهية بالقوة
المنمية وعلى قوة تصدر بها على حفظ مقدار الجسم المنفس عليه لشدة ما شدة الخلل
منه فامتدت من حله الالهية بالقوة الغاذية والى قوة بها تبين من الجسم الطبيعي
الحجج اسواه حتى اذا حصل افساد بلحم اسخف بنفسه بدلا لوصول ذلك
الى اسسها الانواع فاعينت من العناية الالهية بالقوة المولدة وحيلان تحقق
ان القوة المنمية وان وجدت في الحله التي ذكرنا تاليه للعذبة والمولدة
ثالثه للمنمية فان شان الثلاث في استيلاءها على الجسم الحلي وحفظه جميعا
لخاص فاعلمها بالعكس من ذلك فان وية ما استولى على المباد المنمية
لقبول الحياة هي القوة المولدة فانها تلبس بالمادة او لا صورة المقصود

١٩٢ ١٩٤

حرر منها المنية والمغزبه فاذا احييت فيها جال الى الصورة سلمت لولاها الى المنية
ليسوي عليها المنية لحرمة المغزبه وحرهما مع حط صورهما على سبيل لا يظار
لحر كالتوجه الى العرض المقصود من المنية ثم تقف وتسوي على افاد القوة
المغزبه والقوة المولده بخدومه غير خادمه وان ايها القوة المقاربه خادمه
غير متحد ومه والقوة المنية متحدته في وجهه وحادته في وجهه والقوة العن
وان لم توجد تخدومه في القوى النفسانية فانما قد تسبحم القوى الاربع في
الطبيعة اعني الجاذبه والماسه والهاضمه والدافعه واما ان المقصود
في الضرر هل يحصل العود في الماء على الهية المقصود لا يحصل القوى العن
وانما اخرج الهما لاجل تحصيل الصورة المقصود لا العن فذلك الغايه في
القوى هي القوة المولده دون المنية الغاذيه فاذا القوة المولده لحرم
العله التاميه وبالله التوفيق

الفصل الخامس في فصل القول في القوى الحيوانيه وذكر اطلحه
الى محل واحد منها في اقول ان كل حيوان حاس هو متحرك بالاراده
ضربا من الحركة وكل حيوان متحرك ضربا من الحركة بالاراده هو حاس اذا حاس
بما لا يتحرك بالاراده معطل لا بعد وعندهما يتحرك بالاراده ضربا من الطبيعة
لما فون بهما من العناصر الهيئه لا تعطى شيئا من الاشياء العطلا ولا ضررا ولا تمنع
ضررا ولا نفعا وعنى قابل لتعرض علينا فيقول ان الله او الحس والتحرك
بالاراده الا ان هذا الاعتراض مازول سريعا بالحريم وان لا يصدق وان المتحرك
عن موضعها ضربا من الحركة المعانيه الاله بالاراده فانها تتصرف وتنسبط في كل
صدها على ما شاهدناها بالعيان على اي في تجربت غيرهم فقلت الصديق
على ظهره حتى يبعد موضع جذبه اللغذ عن الارض فمارا يضطرب حتى وقف
على هية ليسهل له مهاجرة لخداع عن الارض الجيئه فاذا الحق لنا هذا فيقول
ان الحيله الهيئه لما مضت ان يكون حيوان متحرك لا اراده مركب من العناصر
الاربعه وكان لا يوزن عليه اضارا ولا مكنه المتعاقبه عليه عني الحركة
ابن بالقوة الالهيه حتى يهرب بهلن الحان اخيرا للملام ويقصد بها الحان
الملايم ولما كان مثله من الحيوانات لا تستغني حيلته عن العن وكان
الستابه للغذا لضرب ارادى وكان من الاطعمه ما لا يوافقها ومنها

عائد ٨

ما يوافقه أثر بالقوة الدوقية وهاتان القوتان نافعتان ضرورتان في
الحياة والبقا غير ضروريات ولكن الذوقية في باد الحاجة اليه القوة
الغذائية اذ كاد الرواح تدل الحيوان على الغذاء الملازمة دالة قوية
ولما لم يكن الحيوان يذوق الخد ولم يكن غذاؤه لجسده الا بالاهتساب او حيت
العناية الالهية وضع القوة الساعية في اثر الحيوان والتي تلها في المنفعة من القوة
المبصرة ووجه منفعتها ان الحيوان المتحرك لا يراة لما كان حركه الى بعض المواضع
بواقدا للغير وعن بعض المواضع كفضل الجبال وشطوط البحار وما ودى الى
الاضرابه اوجبت العناية الالهية وضع القوة المبصرة في اثر الحيوان والى
في القوة المبصرة في المنفعة هي القوة السامعة ووجه منفعتها ان الاشياء الضارة
والنافعة قد تستدل عليها الخواص احوالها فاوجبت العناية الالهية وجود
القوة السامعة في اثر الحيوان على ان منفعته تنزه القوة في النوع المناطق
من الحيوان كاد لوق السلب لهذا وجه ذلك منافع الحواس الظاهرة
ولما كان في الملام انما يكون في تحريكه اوجبت العناية الالهية الحاسة
المشتركة اعني القوة المتصورة في الحيوان لحفظهم المحسوسات ووضع القوة المتخيلة
المعلومة الحافظة لحفظها المعاني المذكورة في المحسوسات ووضع القوة المتخيلة
يستفيد بها ما انما عن الذر بضرب من الحركة فوضع القوة المتوهمة لتفصيل على
صحيح بالاستبط التخييل وتقسيمه صرا من الوقوف الظن حتى بعيد المذكور
واما وجه الحاجة الى القوة المتحركة فان الحيوان لما لم يكن له تحال النبات
في جذب النافع من الاغذية ودفع الضار بل ان ذلك بضرب من الاسباب
احتاج الى قوة حركه لا حيلاب النافع ودفع الضار فاذا اجمع قوى الحيوان
اما مدركه واما متحركه والحركة هي القوة الشهوية وهي اما متحركة الى
طلب مختار هو الى وهي القوة الشهوانية واما متحركة الى دفع مله هو الى
وهي القوة العصبية فالمدركة اما ظاهرة للحواس الخمس واما
باطنة للمتصورة والتخيلة والمتوهمة والمتنذر والقوة المتحركة تحرك
الا عن اشارة خارجة من القوة المتوهمة عليه باستجرام التخيلة والقوة
المتحركة في الحيوان الغير الناطق هي الغاية لانه لم يوضع فيه القوة
الحركة ليصلح له بها اسباب الحس والتخيل بل انما وضعت فيه القوة

١٥٥

من مبعثه اقوي ولا سيما الضياء فيلزم من ذلك ان يكون الجسم المصيرهما اجزئي
من العين ادنا فربما كان ادراخا حيدا قوي فاذا رجعنا الجسم المتوسط فنسب
العين لمحتوسها والمتوسط الكامل للصورة لاجلها اليه الا بالانفاق وحيد
لا حاجة للبصار من خروج الضوء وهذا الدرب يودن ان قول اولاطون باطل
واما الذين قالو ان المدرك للجزى هو القوة المصيرها بها بالطباع صورة المحسوس
مع عيوبه المحسوس فقد جعلوا الغائب كالخاضر القوة المصير ويدون حيد في
صورة المحسوس مع عيوبه المحسوس فيه من غير ان يوصف الى حينئذ انما البصار
بل الخيل ولا يدرك على ان ما ولا يقد ان يكون اسنعه اعظم من هذا اذ جعل حلقه
العين وتزدها معطين لا حدان لقيده ولا حاج اليها لا دارا البصري اذ
القوة المبصرة تلابي نلتها المحسوسات وتلقى الطبيعة مودنه طبيبه الاله فاذا
الصحيح ان اشباح الاشياء تمتد في المشف اذ كان مشفا بالفعال عند سائر المضي
عليه فلا يظهر الا جسم صغير كالمبراه وما شابهها في العين طوبه جليده
ينطبع فيها صور الاشياء انطباعها في المرآه وقد ربت فيها القوة المبصرة فاذا
انطبع فيها ادركها ومدركات البصر على الحقيقة هي الالوان واما القوة
السامعه فانها تسمع الصوت والصوت هو حركه هو الاذن عند انضمام جسيم
صلين امليسين الضما ما سريعا والعلل هو انهما وفرعه الاذن وحركه الهواء
المعد في الات السمع فانه اذ اخردها واشركها في حصيل السمع ادركته القوة
على شكلها وانما شرط الصلايه لان الجسمين الخوين لا ينفلت عنهما الهواء بالقوة بل
بغيره وانما شرط الملاسه لان لجسام الغير ملس لا ينفلت الهواء عنها باسم
بالقوة بل بغيره المنافذ وانما شرط الانضمام بغيره لانه اذا تراقى وتباطا
انفلت الهواء بالقوة والصوت يكون عن توالهوا المنفلة عن المتصاكن لمصا لته
جسما اخر ضلعا عن رخوا او مجوقا ملوا من الهواء المضغ الذي فيه عن توالهوا
المنفلة وفرعه الاذن بعد لفرعه الاولى على الشكل الاول
واما القوة الشامه فانها تشم الاربع عند انشقاق الهواء الذي قبل عن الجسم
ذي الرائحه رائحته كالمقبل الجسم الجسم المنخن سمونه فان الحيوان اذا استنشق
مثل هذا الهواء انفه حتى يمس مقدم الدماغ وغمره الى الحية احسنت به القوة
الشامه واما الذوق فانه يكون عند استحالة الاله الذواقة اعني

اللسان في الطعم الوارد عليه وقول جرم الالة لذلك الطعم وادراك
القوة الذائقة لما عرض في الالة واما المر في ان يكون عند قول
الالة للقيمة الملموس وادراك القوة الالهية لما عرض في الالة وجميع الحسوس
البسيطة الاولى الاصلية ازواج ثمانية فاذا قدرنا هاضمت ستة عشر
واما المر في اربعة ازواج احدها الحرارة والبرودة وثانيها الرطوبة واليبوسة
وثالثها الملاسة والخشانة ورابعها الصلابة واللين واما الحواس الاربع
الباقية فكل واحدة منها زوج واحد وهو الشم الرائحة الطيبة والمنقشة
والذوق زوج واحد وهو الحلو والمر والسمع الزوج واحد وهو الصوت الثقيل
والبصر زوج واحد وهو الاسود والابيض وسائر الحسوس مركبة من هذه البسيطة
ومتوسطة بين اثنين منها كالعنبر بين الابيض والاسود ولذلك سائر الالوان
بين اثنين والفارق بين الحار والبارد وجميع الحسوسات فما تحس ضرب من الجمع
والتفرق والقبض والبسط الا الاصوات فانها تحس بفرق محدد لانها
تكون حركة الالة تحس بفرق واما الالوان فتحس بجمع واما الرطوبة فتحس
بجمع واما اليبوسة فتحس بفرق واما الحسوسه بفرق واما الملاسة فتحس
بجمع واما الصلابة بفرق وذلك ضرب من الجمع والقبض واما اللين فالجمع
وذلك الحلو من جمع بسط وتفرق واما الحلاوة فبسط خال من التفرق
واما المر فيقبض بفرق واما الرائحة الطيبة فبسط خال من التفرق
واما المنقشة بفرق وقبض واما البياض بفرق واما السواد فيجمع
واما المتوسطة بين القوي والحاسة والصور المحسوسات فجميعها عن صور
المحسوسات بذاتها والافلاكي ان تكون متوسطة اذ صورها حديد تكون
شاعله للقوة عن ادراك غيرها والعلومها اما حلو على الاطلاق واما حلو
بعقدال ما فيها كعقدال القيقق الملموس في اللحم الذي هو متوسط بين القوة الالهية
وبين القيمة الملموسة مع ان اللحم رطب من الصفات الملموسة لا محالة الا ان
الاعتدال اعد منها فيه واما الشم اول حلوها والما وما شابهها من
متوسطة الابصار عن اللون وخس لو هوا والما اللدن هما متوسطا الشم عن
الرطوبة وحلوها الذي هو متوسط الذوق عن الطعم ولر كود هوا الذي
هو متوسط السمع وحلوها عن الحركة وكل واحدة من هذه القوى ا د ا

٢
عنه ١٢٣٧

حسنت فانما تدرك تشبه المحسوس بل ما تدرك اولاً باثباتها من صورته المحسوس
فان العين انما تدرك الصورة المنطبعة فيها من المحسوسات ولذلك لا يرى
والمحسوسات القوة المسافدة لصوت الشدائد والراحه القوية والضوالمشرق
والربى اذا لم يترك على الاله افسدتها واداهما المسب فيها عليها واحاسن المحسوس يدرك
كل واحد منها بمقسط قدره فينا الحسني اشياء اخر خمسة الاول اشغال والباقي
العدد والثالث العظم والرابع الخفيفه واحاسن السكون اما ادراك
البصر والشم والذوق اباهما قاطعاً ولما السمع فانه يترك حسب اختلاف
الاصوات وعدد المتعطين وثباتها عظم الجسمين المضامين وحسب ضرب
من اختلافها وثباتها الخريف والسكون وحسب اطرافها على الوسط المصمت
والصوت المحفوف ضراباً من الاشغال واما الشئ فاما يعرف بحسب اختلاف جهات
ما ينادى اليه من الروايح واختلافها في ثباتها بعد الاشياء المشتملة وبمقدار
القوة عظمها ومقدار القرب البعد والاختلاف والثبات حركتها وسكونها
وحسب الجوانب التي ينادى اليه والجهتها من جسم واحد شغلها الا ان هذا
ضعف جداً في هذه القوة في الناس لضعفها فيهم
الفصل السابع في فصل القول في الحواس الباطنة والقوة المحركة
الحواس الظاهرة ليس فيها جميع من ادراك الطعم واللون والرائحة والذوق
وربما يقاسمها اصغر فادراكها منه اندفع على طوطب الراحه سيال ولم يذوقه
ولا يشمها ولا يستأذ في ان عندنا قوة اجمعت ما ادراكات الحواس الاربع وصارت
مجملة عند صورة واحد ولو لاها ما عرفنا ان الخلاوة مثلاً غير العواد ان
المميز للشيئين هو الذي عرفها جميعاً وهذه القوة هي الوسومة بلطرس المشترك
والمصورة وبن ان للقوة المتصورة وجوداً وانها غير الحواس الظاهرة ولو
كانت من الحواس لظاهرة لا مصر سلطانها على البطنة فقط فاما مشاهد تشبه
خلاف ذلك فان هذه القوة تفعل فعلها في حالتي النوم والمقظة ثم بل الحواس
قوة تركب ما اجمع في الحس المشترك من الصور وتفرق بينهما وترفع اختلاف
فيها من عند لرب الصور عن الحس المشترك ولا محالة ان هذه القوة غير
القوة المتصورة اذ القوة المتصورة لتصرفها الا الصور المصادفة
المستفادة من الحس وقد يمكن ان يكون الامر في هذه القوة على خلاف

هذا مصور باطلاً قديماً وما لم نأخذ على هيئته من الحس هذه القوة هي المسمّاة بالمخيّلة
ثمّ الحوان قوة حكم على الشيء كذاي وليس كذاي بل حزم وبها تهرب الحيوان
عن المحذور وبفضل الحمار وبين ان هذه القوة غير القوة المتصوره اذا القوة
المتصوره مصور الشيء على حسب ما اخذت من الحس على مقدار حرصه والامد
فيها خلاف ذلك ولذلك ليسع بقلبي الصيد من بعيد على قدر الطائر الصغير
فلا تشغل عليه صورته ومقداره بل بقصده وبين ايضا ان هذه القوة غير المخيّلة
وذلك ان القوة المخيّلة بفعل افعلها من غير اعتماد منها على ان الاصور
على حسب تصوراتها وهذه القوة هي المسمّاة بالمتوهمه والظانه ثمّ الحوان
قوة معاني ما ادركته الحواس مثل ان الذئب عدو والولد حبيب
ومن المن ان هذه غير المتصوره اذ لا صورته فيها الا ما استعادت من
الحواس ثمّ الحواس الحس عداوه الذئب ولا محبة الولد بل صورته الذئب
وخلقه الولد واما المحبة والاضرار فاما نالهما الوهم وفيها ٢ هذه
القوة وبين ان هذه القوة غير المخيّلة وذلك ان القوة المخيّلة قد تخيل
ما استصوبه الوهم وصدقه واستنبطه من الحواس وهذه القوة غير
القوة المتوهمه وذلك ان القوة المتوهمه ليست لحفظ ما صدق في
اخر وهذه القوة هي المسمّاة بالحافظة والمقتدره والقوة المخيّلة اذا
استعملتها القوة المتوهمه بانفرادها سميت بهذا الاسم اعني اسم المخيّلة فاذا
استعملها القوة الناطقة سميت بالقوة المتفكره والقلب يجمع جميع
هذه القوى عند الحكم الا ان سلطانها في الذات محله واما سلطان
الحواس النظام فيبقى لها المعلومه واما سلطان القوة المتصوره في
الحروف المقدم من الدماغ واما سلطان القوة المخيّلة في الخوف الاوسط
من الدماغ واما سلطان القوة المقتدره في الخوف الموحش من الدماغ واما
سلطان المتوهمه في جميع الدماغ ولا سيما في حيز المخيّلة منه وحسب
ما سال به الحوادث من الالات سال فاعبيل هذه القوى ولو انها كانت
فامه بذاتها فعالة بذاتها لما احتاجت الى حواصيل فعالها الى شيء من الالات
لهذا لعلم ان هذه القوة لا تصوم بذاتها بل القوة الغير ماتيّه هي النفس الناطقه
فاستقصد بعد على انها قد تستخلص لنفسها من هذه القوى ضرباً من الاستخلاص

العشر الرابع وأطردا

فوجدناها بذاتها وسوف نرى هذا بيانا قريبا ان شاء الله
الفصل الثامن في ذكر النفس الانسانية من مرتبة مدوها الى كمالها
لا شك ان نوع الحيوان الناطق من غير الناطق بقوله على ما من بصورة
المعقولات وهذه القوة هي القوة المسماة بالنفس الناطقة وقد جرى العادة
تسميتها العقل الحيواني اي العقل بالقوة تشبها لها بالحيوي وهذه القوة موجودة
في كافة النوع الانساني وليس لها في ذاتها اي من الصور المفعولة بل تحصل من
ذلك بغير من الحصول اطلاقا بالالهام الهل من غير تعلم والاخرى من قاده
من الحواس كالفعولات البدائية مثل اعتقادنا ان الحار اعظم من البارد وان
القيضين لا يجتمعان في شيء احدهما والبالغون اعتقادا مشتبكون في مثل
هذه الصورة والثاني بالنسبة قياس واستنباط برهان في تصور الخفايا
النطقية مثل الاجناس والانواع والفصول والخواص والالفاظ المفردة
والمرتبة بالضرر من التراكيب الخلفة والقياسات المولفة الحقيقية
والخادية والقضايا اذا اشقت بالقياسات التي نتجت من ضرور
برهانية لوالمرتب حذلي او منسما خطاويه او متوهمه سوفسطائية
او منسمة سوية ولتحقيق الامور الطبيعية بالحيوي والصورة والعلم والطبيعة
والحان والرفان والحركة والجرام الظلمية والاجرام العنصرية واللون
والضياء المطبقين والحرارة الباردة في الجو والحياتية في العاشرين
والحياتية في الارض من النبات والحيوان وحقيقة الانسان وحقيقة
تصور النفس لخصمها وتصور الامور الرياضية في العديدية والهندسية
المحضه والهندسية الخمسة والهندسية المناظر وكصور الامور الطبيعية
معرفته ساري لوجود المطلق من حيث هو موجود ولواحدة القوة العقل
والمبدأ او العلة والجوهر والعنصر والجنس والنوع والمضاد والمجانسه
والانفاق والاختلاف والوحدة والتمتع واسات مبادئ العلوم
النظرية والطبيعية والمنطقية التي لا يوصل اليها الا بهذا العلم كائنات
المدع الاول والصراحيه ولتفنه الانواع ومعرفته مرتبة العقل
في الانواع ومرتبة النفس العقل ومرتبة الطبيعة من النفس ومعرفة
الحيوي والصورة من الطبيعة ومرتبة الافلال والابحيم والحياتيات

١٩٦ ١٩٤

من الحيوي والصورة ولما اجلت على هذا الاختلاف والتقدم والتأخر
ومعرفة الانسانية الالهية والطبيعة الكلية والعناية الاولى والوقت
النبوي والروح القدس الرباني والملايكة العلوية والتوصل الى تربية المبع
من الشرك والسببه والتوصل الى معرفة ما اعد الله للمحسن من
الثواب والمسن من العقاب واللذ والالم الواصلين الى النفوس
لعد فرقا للبلدان وهذه القوة التي تصور هذه المعاني قد تستغني عن
الحس من عقليته محله عزم بها وهي ان يعرض على ذاتها الصور التي في الصور
المصورة والقوة الحافظة باستقلالها المتخيلة والوهيية ثم ينظر فيها فحدها
قد اشتركت في صورها فترقت في صور وتجدر بعض ما قبلت في الصور ذاتية
وبعضها عرضية اما اشتركت في الصور فاشتركت صورها ودرجاتها
في المصورة في الحياه وافراها بالنطق والاطم واما الذاتيه فالحار
فيها واما العرضية فالسواد والساخ واذ اوحدها على هذه الصور
جعلت واحده من هذه الصور الذاتية والعرضية والمشتركة والخاصة
صوره واحده عقليته كلية على هذه فتمت تبيين هذه الحيلة الاخلاص والانواع
والخواص والمعارض العقلية ثم ركب هذه المقادير ركبات خمسة ثم ركبها
تركيبات قياسيه تسع منها فوائد من لسان جميع ذلك في القوي الحيوانية
واعانة العقل التي لها على ما سطره فيه من المبادئ الضرورية العقلية وهذه
القوى ان استعان بالقوة الحسية عند استعمالها في الصور العقلية وعندها
من الصور الحسية وهي غير بحاجة اليها في تصور هذه المعاني في ذاتها في
تركيب القياسات منها عند التصديق ولا عند التصور المتقاضي على ما
سطره بعد ومما استنبطت القواعد الحسية التي منها الحيلة لها
بالحيلة المددوه فضا سحر لم القوة الحسية بل لقت ذاتها جميع ما يدور لها
من الافعال في ان القوي الحسية انما تدرك نسيه من المحسوس فذلك
القوي العقلي انما تدرك نسيه في المعقول وهذه النسيه تحدد الصور
في المسان والالتصاق بها الا ان لقوة الحسية لا تحصل الصورة
الحسية الا بارادة وحركة وفعل منها بل بوصول ذات المحسوس اليها
اما بالاتفاق واما بتوسط القوة المحركة وتحرك الصور بها اما بتأدية

المقدمة

الموسايط الموصلة للصور إليها فاما القوة العاقلة لهذا السن فمنها بالخلاف
لانها لتعمل بذاتها وتعمل ذاتها لخرق الصور منها اردت بمصنوعها لهذا قيل
ان القوة الحسية المتفعلة في صورها ضار من الاعمال والقوة العاقلة فاعلمه
بل هذا قيل ان القوة الحسية لا غنى لها عن الذات ولا فعل لها بالذات واما
اطلاق هذه القضية على القوة العاقلة والعقل بالفعل فليس الاصور المتفوت
انما تجردت في ذات العقل بالقوة وبه اخرجته الى العقل ولذلك قيل
ان العقل بالفعل عامل ومعقول معا ومن خواص القوة العاقلة ان توجد
المشتر والواحد بالتحليل والتركيب واما المغير فالحاصل ان
واحد الى جوه وحسب معد وحيوان وناطق واما ما بالاشير فليس
من الجوهر والجسم او الحيوان والناطق معنى واحد وهو الاساس
والعقل ان طين فعله مدة زمانية في ركب القياسات باستعمال الروية
فان خصيصة النتيجة ذاتها التي في ثمر العلة والغاية المطلوبة لا يتعلق
برمان والحاصل ان بل ذات العقل ربيع عن الزمان اسمه واليه
الناطقه اذا اقبلت الى العلم شئ فعلها عقلا وسميت حسية عقلا
نظريا وقد ابداعا على وصفه واذا اقبلت على فهم القوى الهيمية الداعية
الحالمة بافراطها والغاوة سوطها او الهوى سوراها او الجبن تقورها
او الهوى سوراها او الهوى سوراها او الهوى سوراها او الهوى سوراها
والجانب الثاني من عملها اساسه وسميت حسية عقلا علما وقد تسعد
القوة الباطنة في نفس الانسان الباطنة والاتصال بالعقل التي يمارسها عن
القدرة من المعرفة الى القياس والروية بل فيها موزنها بالاهتمام والوجوه وهي
خاصتها هذه قدسها وتسمى حسية نفسا معدسة ولن نخطئ هذه الرتبة الا
الاساس والرسول عليهم السلام

الفصل التاسع في اقسام البراهين على جوهر النفس
وعناها عن البدن في القوام على مضي طريقه المنطيقين
احد البراهين على انما هذا المطلوب ولنقدم له مقدمات منها ان
الاسان يتصور المعاني العقلية منها ما يتصور تركيب جزي ومما ما يتصور
لا بالتركيب بل بالافراد وما لم يتصور القسم الآخر فلا يمكن ان

١٩٧

يقول القسم الأول ثم انما يقو كل واحد من هذه المعاني الخلية صورة واحدة مجردة
عن الاضافه الى اجزائها المحسوسه اذ جزئيات كل واحد من المعاني الخلية
لا يتألف من بقوه وليس يحسب اولى بذلك من بعض ومنها ان الصورة مملوحتما
من الاجسام وبالجملة منقسم من المقسمات بعو لا سبه في تمام اجزائه وكل ما ليس
منقسم ٢ تمام اجزائه فهو منقسم كل صورة لا تستحي من الاجسام في منقسمه
ومنها ان كل صورة خلية اذا اعتبر في انقسام مجرد ذاتها فلا يجوز ان
تكون اجزائها المعقبه متشابهه الخلل تمام المعنى والا فالصورة الخلية والدي
اذا اعتبر الانقسام ٢ ذاتها لم يقسم ذاتها بل انقسمت في موضوعاتها اما انواعها
واما اشخاصها ولهم الانواع والاشخاص لوجوب الانقسام في مجرد الخلل فاذا لم
تقع الانقسام ٢ مجردات الخلل وقد وضع انه وضع هذا خلف
فاذا افترنا ان اجزائها لا تشابهها ٢ تمام المعنى قول صادق منها ان الصورة العقلية
اذا اعتبر فيها الانقسام فلا يجوز ان يكون اجزائها عريه عن جميع معانيها وذلك
انا اذ اجوزنا ذلك وقلنا ان هذه الاجزاء مباينه لتمام صورة الخلل انما يحصل الصور
فيها عند اجتماعها وهي اشياء خالیه عن صورة ما يحصل في كل عند التركيب
وهذه صفة اجزاء القابل فاذا لم تقع القسمة ٢ الصورة الخلية بل ٢ قبا لا تقدر
قبل انه وقع فيه هذا خلف فاذا افترنا لا يجوز ان يكون اجزائها باينه عن جميع
المعنى قول صادق ومنها وهي بوجه المقدمتين ان الصورة الخلية اذا اعتبر
ان اعتبر فيها الانقسام فان اجزائها لا خالیه من حال الصورة ولا منقسمه
لها سببا تاما فانها اجزاء واحدة فاذا اعدت هذه المقدمات فقول
لا محالة ان الصورة المعقوله وبالجملة العالم يقضي محلا من ذات الانسان
الجوهري الذات محله فلا خلوا اما ان يكون هذا الجوهر جسم منقسم او جوهر
روحانيا غير جسم ولا يقسم فاقول ولا يجوز ان يكون جسم وذلك لان الصورة المعقوله
الخلية اذا اخلت جسم لا محاله انما يمكن ان تعرض فيها الانقسام على ما افحصناه
قبل ولا يجوز ان يكون اجزائها لا متشابهه للخلل من وجه ومبانيه من وجه
وبالجملة ٢ كل واحد منها بعض معنى الخلل والصورة الخلية ليس شيء تركبت
منها ولا بعض معانيها الا الاجناس والفضول فاذا هذه الاجزاء اجناس
وفصول وكل واحد صور خلية والقول فيها كالقول من الاول

ملامح

ولا يحالها انها تسمى الى صورة لا تنقسم الى اجناس وفضول لا متنازع المادي الى ما لا
 يمايه في اخرها محله المعاني اذا تقتران الاجسام بحرا الى ما لا يمايه ومعلوم
 ان اذا كانت الصورة الحسية لا تنقسم الى اجناس وفضول انما كان منها لا ينقسم
 الى اجناس وفضول فليس ينقسم بوجه من الوجوه في ذاته اذا ولا المركب منها
 ان من المعلوم ان الانسان لا يمكن ان يتصور الانسان المجمع لقصور الحس لنا طبق
 وبالجملة لا يمكن ان يتصور الصورة الحسية التي لها جنس وفضل الا بصورها جميعا
 فاذا الصورة التي وصفناها انها كانت في الجسم لم تزل فيه وهذا خلف فبقية
 وهو قولنا ان الصورة العقلية لا تخل جساما من الاجزاء صادق فاذا الجسم
 الذي تزل فيه الصورة العقلية الحسية جوهري وحياتي غير موصوف بصفات الاجسام
 وهو الذي نسميه النفس الناطقة وذلك ما اردنا بيانه
 ومن البراهين التي تدل على هذا المطلوب وصحيحة ما انما ثبتت في ان
 الجسم بذاته لا تقوى على تصور المعقولات اذ جميع الاجسام مشتركة في
 ومعرفة في التمكن من تصور المعقولات فاذا انما لو صفت الاجسام الحيوانية ذاتها
 بصور المعقولات تعوى موضوعها فيها وهذه القوى ان كانت تصور بذاتها
 بلا مشاركة الجسم فاذا هي بداتها صالحة لان تكون محلا للصورة المعقولات
 وملاها في صورة جوهري فبين ان هذه القوة انما تصور المعقولات
 بذاتها لا بمشاركة الجسم فقولنا انهما ادرك شيئا مشتركة
 الجسم فبما لم يرت عليه مدرجات شافه اذ في فساد الجسم وازداد الحلال
 عليه الوفاء الاله ونحوها عن قوتها لما اعترها من المشقة في استعجاب
 القوى اياها ولذلك تصعب القوة المصورة مما اذمنت البطار الى صورة الشمس
 والقوة السامعة اذ المرر وصول الصوت الى قوتها عليها ثم هذه القوة اعني
 المتصورة المعقولات كلما ادركت المعقولات الشافه صارت على فعلها تقوى
 فاذا السر لها الى الاله حاجه في اذ راها في اذ مدرده بذاتها وقد بنا
 ان كل قوة مدركة بذاتها جوهري هذه القوة جوهري وذلك ما اردنا
 ان يبين ومن البراهين التي تدل على هذا المطلوب ما في قوله
 حلول الصورة في الجسم انعكاس منه وقبول ولا متنازع دون التي الواحد
 فاعلا ومنفعلا نصح لنا ان الجسم لا يمكن ان من بذاته صورة ملعله

١٩٨

١٩٨

ويطلع اخري ثم يري الانسان قد زيد بتصوره عن صورته مفعوله الى اخري وقد لك
اما ان يكون تعلا خلاصا بالقوة الناطقة او فعلا مشتركا بينهما وقد سن ان الفعل
لا يجوز اضافته الى الجسم المخصص به بالمشاركة واقول ان الجسم لا يعاون القوة لاخلال
صورته ما في ذاته وخلق صورته عن ذاته ان علم ان الجسم مع القوة بصيران موصوف
لهذه الصورة الحاطمة والموضوع لا يبرهن الا بالانكسار المجرد ولا هذين فعلا
فاذا هذا العقل خاص الاضافة الى شي بالقوة فكل في الجملة فاعله الصادر عن
ذاته الى شي بعينه اذ الانوار بقوام الذات مسددة لا يفسد باصاها العمل
ما في فاذا هذه القوة جوهر قائم بنفسه فان النفس الناطقة جوهر وذلك
ما ان من امن البراهين ما اقول لا شك ان الجسم الحواني
والا الحوانية ان استوفت سن الحواوسن الوقوف اخذت في الذوات والعرض
وهو وحال الله وذلك عند الاقافة على اربعين سنة فلو كانت الناطقة
العا سمانية اليه لان لا يوجد احد من الناس في هذا السن الا وقد اخذت
مقص ولكن الممر في اثر الناس على خلاف هذا بل العلة قد جرت في
المر لا يستفيدون في هذا السن ذلك في القوة العاقلة وزياد بصيرة فاذا
ليس قوام القوة النطقية بالجسم والاله فاذا هي جوهر قائم بذاته وذلك ما
اردنا ان بين ومن البراهين على صحة هذه الدعوى ان الله تعالى في قوله
من القوى النفسانية له افعال غير متناهية لان قوة نصف ذلك الجسم
توجد تصرفت في قوة الجميع فالاصغر من معدا اعلم من الاقوي
من غير المتناهية هو متناه فاذا اقوة كل واحد من البصير متناهية
بما متناه اذ مجموع المتناهيين متناه وقد قيل انه غير متناه وهذا خلف
فاذا الصحيح ان قوى الاجسام لا يوصى على افعال غير متناهية ثم القوة الناطقة
على افعال غير متناهية اذ الصور الهندسية والعددية والحلبيه الى
القوة ان تعلمها غير متناهية فاذا القوة النطقية ليست بقايمه في
ذات قائمه بذاتها وجوهر بذاتها ثم من الذين انفساد احدا جرحين
المحميين لا يقتضي فساد الثاني فاذا موت لدن لاوجب موت النفس
وذلك ما اردنا ان بين
الفصل العاشر في امات جوهر عقلي مفارق للجسم

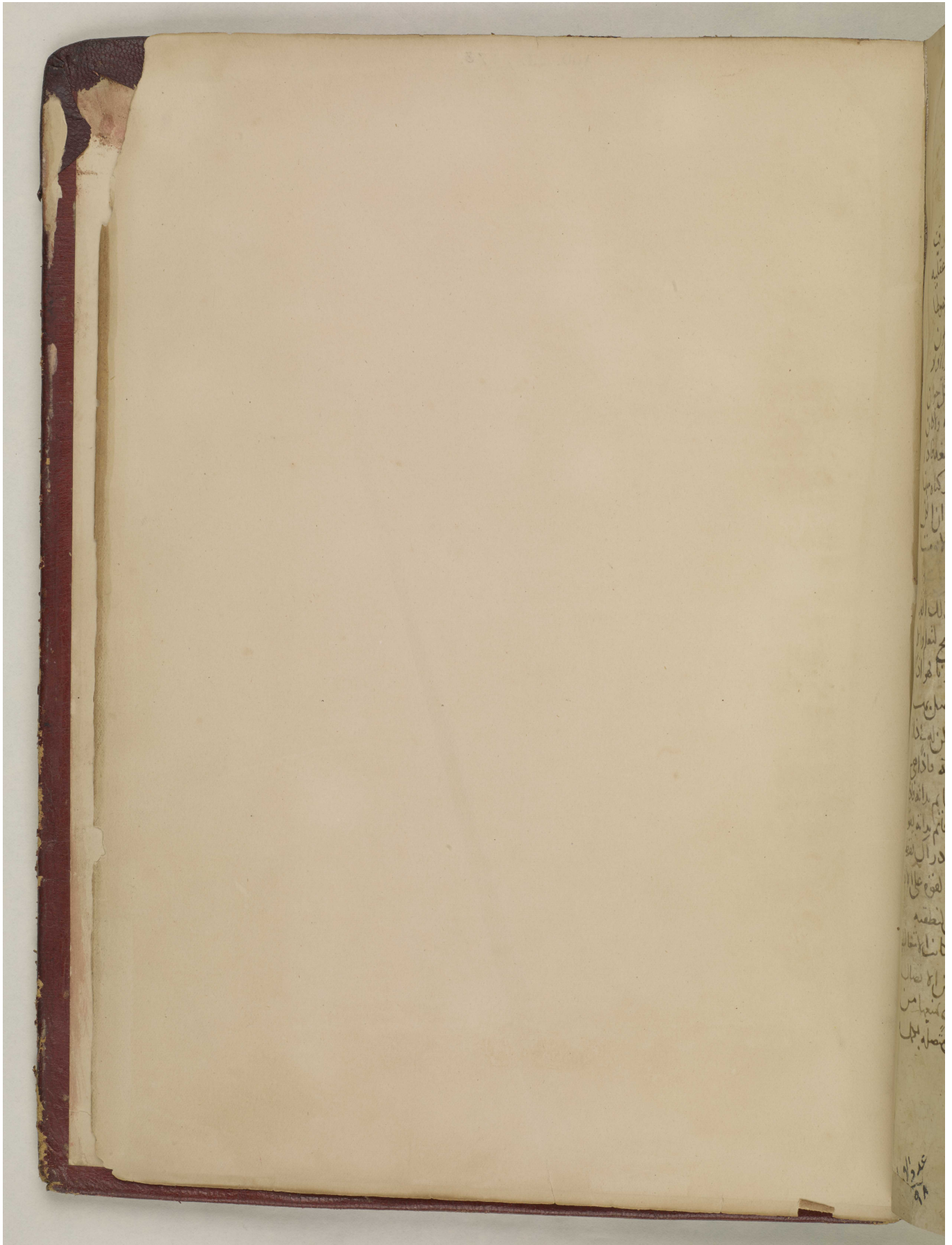
اربع

يقوم للنفس البشرية مقام الضوالبصر ومعالم الينوع واثبات ان المعوس اذا فارقت
الاجساد احدث به الجوهر العقل خلد في الاطفال خالبا عن كل صورة عقلية
ثم حل فيه العقول البدئية من غير تعلم ولا روية فلا يحلوا امان ان يكون حصولها
فيه بالحس والتجربة واما ان يكون بفيض الاله في بصلبه ولكن لا يجوز ان يكون
حصول هذه الصورة العقلية الا في التجزئة اذ الحركة لا تسد حاصورها اذ لا
يؤمن من وجود شيء يخالف حكم ما ادركه قال التجزئة واذا ربا ان كل حيوان
يترك في هذه الاسنان عند المضع لم يفرحنا مينا ان جميع الحوان هذه حاله ولا كان
ذلك صحيحا لما كان ان يوجد التفتاح يحرك الحدا اعلى عند مضعه فاذا
ليس كل حكم وجدناه في اشياء بالادراك الحسي فاذا في جميع ما ادركناه منها
وما لم ندرك بل يدرك ان يكون لم ندرك خلاف ما ادركنا وبصورنا ان لكل
اعظم من الجبر ليس اننا احسننا ذلك بدو وكل شيء هذه حاله لا مينا
ان يكون ثم جز خلاف هذا ولذلك لقول في اجتماع القيصين واحد
ولذلك الاشياء المساوية لشي واحد متساوية في انفسها ولذلك القول
في تصديقنا بالبراهين اذا صحت فان اعتقادنا حتميا ليس لصح لتعلم والا
فذلك يتادي الى ما لا ينبغي ولذلك مستفاد ان الحس لما ذكرنا هو اذا
والاول مستفاد ان من نفس الاله يتصل بالنفس الناطقة ويتصل بها
النفس النطقية يحصل فيها هذه النفس العقلية وهذا النفس لم يكن له في ذاته
هذه الصورة العقلية عليه لم يكن ان يعثر ما في النفس الناطقة فاذا هي
ذاتة كواي ذات في صورة عقلية في جوهر عرجم ولا في جسم قائم بذاته فاذا
هذا النفس الذي يتصل به النفس جوهر عقل مجسم ولا في جسم قائم بذاته يقو
للنفس الناطقة مقام الضوالبصر الا ان الضوالبصر القوة على الادراك فقط
لا الصورة المدركة وهذا الجوهر مدنا بانفاداته القوة الناطقة القوة على الادراك
ويحصل فيه الصورة المدركة ايضا لما وضحا واذا كان تصور النفس النطقية
للصورة الناطقة حلاله وحاصلا عند اتصال هذا الجوهر وكان الاتصال
البدئية من قدرتها واجزائها وافراحيها واشواقها تعوق القوة عن الاتصال
به فلا يتصل به الا برض جمع هذه القوى وغلبتها وليس شيء منها من
دوام الاتصال الا البدن فانها اذا فارقت البدن لم يزل متصلة به

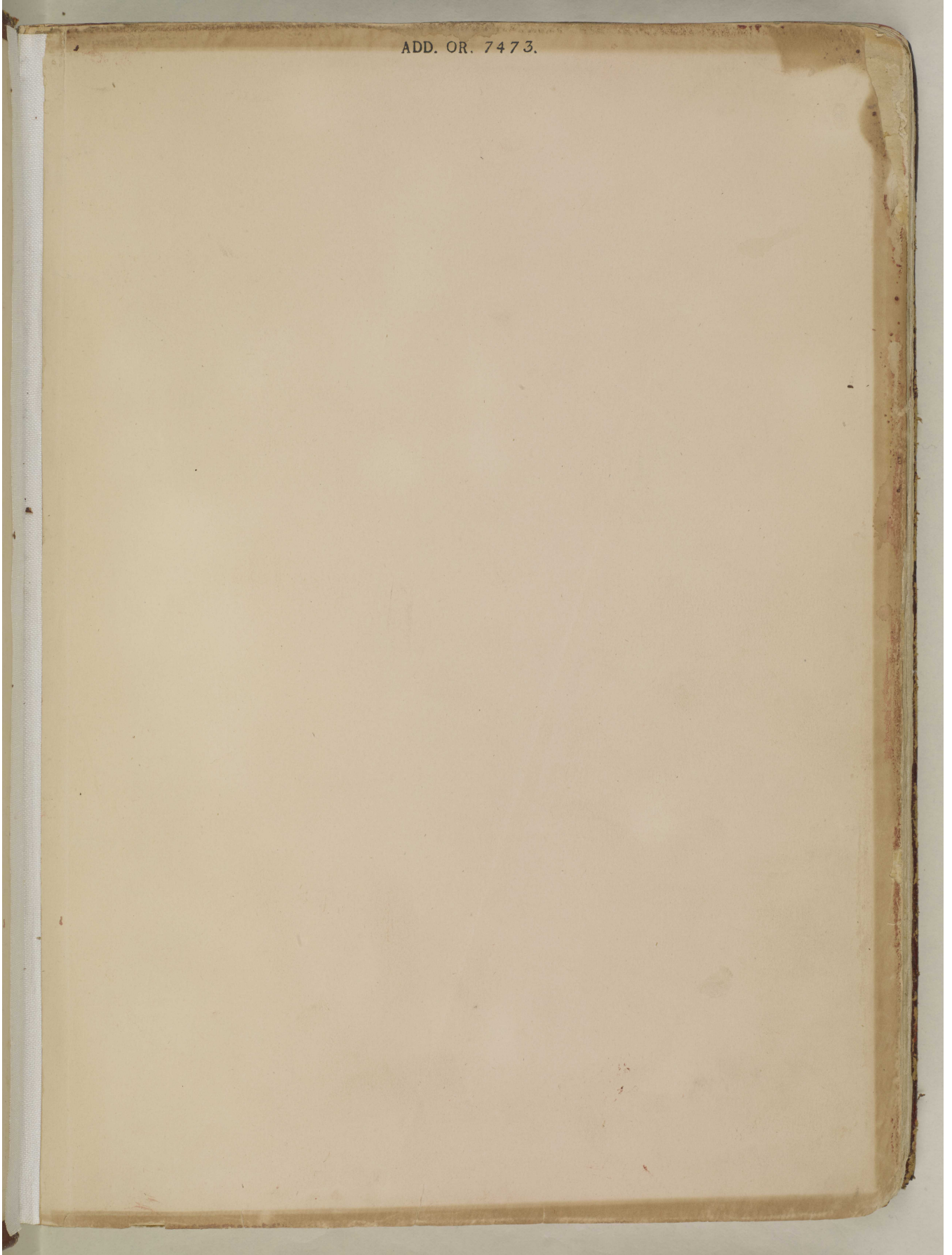
MUSEUM
BRITANNICUM

عدد الأوراق
٩٨

ملخصات لنصوص رياضية وفلسفية وتاريخية. [ii-و] (٤٠٦/٤٠٨)



ملخصات لنصوص رياضية وفلسفية وتاريخية. [ii-ظ] (٤٠٨/٤٠٧)



ملخصات لنصوص رياضية وفلسفية وتاريخية. [خلفي-داخلي] (٤٠٨/٤٠٨)

